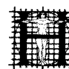
ANTONIO DAMASIO deține titlul de Profesor David Dornsife în neuroștiințe, neurologie și psihologie la Universitatea din California de Sud, unde conduce Brain and Creativity Institute. Este de asemenea profesor la Salk Institute și la Universitatea din Iowa. A primit numeroase premii (unele împreună cu soția sa, Hanna Damasio, la rândul ei neurolog), între care, recent, Premiul Príncipe de Asturias pentru Știință și Tehnologie. Este membru al Institutului de Medicină de pe lângă Academia Națională de Științe și al Academiei Americane de Arte și Științe. A publicat lucrări de mare răsunet internațional, între care *Descartes' Error* (trad. rom. *Eroarea lui Descartes*, Humanitas, București, 2004) și *The Feeling of What Happens*, traduse în peste 30 de limbi.

ANTONIO DAMASIO

ÎN CĂUTAREA LUI SPINOZA

Cum explică știința sentimentele

Traducere din engleză de
IOANA LAZĂR



HUMANITAS
BUCUREȘTI

Redactor: Vlad Zografi
Coperta: Andrei Gamarț
Tehnoredactor: Manuela Măxineanu
DTP: Denisa Becheru, Dan Dulgheru
Corectori: Iuliana Pop, Cristina Jelescu

Tipărit la C.N.I. „Coresi" S.A.

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
DAMASIO, ANTONIO
În căutarea lui Spinoza: cum explică știința sentimentele / Antonio Damasio; trad.: Ioana Lazăr. – București: Humanitas, 2010
ISBN 978-973-50-2587-8
I. Lazăr, Ioana (trad.)
159.9

EDITURA HUMANITAS
Piața Presei Libere 1, 013701 București, România
tel. 021/408 83 50, fax 021/408 83 51
www.humanitas.ro

Comenzi Cartea prin poștă: tel./fax 021/311 23 30
C.P.C.E. – CP 14, București
e-mail: cpp@humanitas.ro
www.libhumanitas.ro

Pentru Hanna

CAPITOLUL 1
Intră în scenă sentimentele

Intră în scenă sentimentele

Sentimentele de durere, de plăcere sau cele intermediare sunt piatra de temelie a minții noastre. Ignorăm adesea această realitate elementară, deoarece imaginile mentale ale obiectelor și evenimentelor care ne înconjoară, împreună cu imaginile cuvintelor și propozițiilor care le descriu, consumă o mare parte din atenția noastră supraîncărcată. Dar ele sunt prezente – sentimentele miilor de emoții și stări înrudite, linia muzicală neîntreruptă a minților noastre, murmurul continuu al melodiei universale care se stinge doar când adormim, murmur ce se transformă într-un cântec triumfător când suntem stăpâniți de bucurie sau într-un recviem îndoliat când ne copleșește tristețea.*

Dată fiind ubicuitatea sentimentelor, ne-am putea închipui că am epuizat demult cunoașterea lor – câte sentimente există, cum funcționează, ce înseamnă ele –, dar lucrurile nu stau deloc așa. Dintre toate fenomenele mentale pe care le putem descrie, sentimentele și ingredientele lor esențiale – durerea și plăcerea –

* Sensul principal al cuvântului „sentiment“ [*feeling*] se referă la o anumită variantă a trăirii durerii sau plăcerii, așa cum apare în emoții sau în fenomenele înrudite; alt sens frecvent întâlnit se referă la experiențe cum e atingerea, când constatăm forma sau textura unui obiect [aici *feeling* înseamnă „senzație“ – *n. red.*]. De-a lungul acestei cărți, dacă nu se precizează contrariul, termenul „sentiment“ va fi întotdeauna folosit conform sensului principal. (*N. a.*)

sunt cele mai puțin înțelese în termeni biologici, mai precis neurobiologici. Lucrul e cu atât mai surprinzător dacă ținem cont că societățile avansate cultivă fără rezerve sentimentele și investesc atât de multe resurse și eforturi în manipularea acestor sentimente prin intermediul alcoolului, drogurilor, medicamentelor, mâncării, sexului real sau virtual, al tuturor tipurilor de consum și al tuturor tipurilor de practici religioase sau sociale care te fac să te simți bine. Ne tratăm sentimentele cu pilule, băutură, stațiuni de relaxare, săli de antrenament și exerciții spirituale, dar nici publicul, nici știința nu au ajuns să înțeleagă ce sunt sentimentele din punct de vedere biologic.

Această stare de fapt nu mă surprinde cu adevărat, dacă țin cont de toate lucrurile pe care mi le-am închipuit încă din copilărie despre sentimente. În marea lor majoritate, ele erau pur și simplu false. De pildă, credeam că sentimentele sunt imposibil de definit precis, ceea ce nu era cazul cu obiectele pe care le puteai vedea, auzi sau atinge. Spre deosebire de aceste entități concrete, sentimentele erau intangibile. Când am început să reflectez asupra felului în care creierul reușește să creeze mintea*, am acceptat opinia larg răspândită după care sentimentele sunt incompatibile cu o descriere științifică. Putea fi studiat modul în care creierul ne face să ne mișcăm. Puteau fi studiate procesele senzoriale, vizuale etc., și puteam înțelege cum apar gândurile. Putea fi studiat modul în care creierul învață și memorează gândurile. Puteau fi studiate chiar și reacțiile emoționale ce apar ca răspuns la diverse obiecte sau evenimente. Dar sentimentele – care pot fi deosebite de emoții, după cum vom vedea în următorul capitol – rămâneau insesizabile. Sentimentele păreau că vor rămâne pentru totdeauna un mister. Erau personale și inaccesibile. Era imposibil de explicat cum apar ele sau unde se desfășoară. Pur și simplu nu se putea ajunge „în culisele“ sentimentelor.

* În engleză, *mind* înseamnă „minte“, dar și „spirit“, ceea ce poate crea o ambiguitate pentru cititorul român. Dat fiind contextul neurologic, am tradus constant *mind* prin „minte“. (*N. red.*)

La fel ca în cazul conștiinței*, sentimentele se aflau dincolo de granițele științei, izgonite nu numai de scepticii care se temeau că vreun proces mental ar putea fi într-adevăr explicat de neuroștiințe, dar chiar și de neurologi veritabili care proclamau limitări insurmontabile. Faptul că eu însumi am luat această credință drept realitate e dovedit de numeroșii ani pe care i-am petrecut studiind orice altceva în afară de sentimente. A trecut ceva timp până să-mi dau seama că această interdicție e nejustificată și că neurobiologia sentimentelor nu e mai puțin viabilă decât neurobiologia văzului sau a memoriei. Dar în cele din urmă am făcut-o, în mare parte pentru că m-am confruntat cu realitatea pacienților, ale căror simptome m-au obligat să le cercetez afecțiunile neurologice.

Imaginați-vă, de exemplu, un individ care, în urma lezării unei zone din creier, devine incapabil să simtă compasiune sau jenă – atunci când e cazul să simtă compasiune sau jenă –, dar se poate simți fericit, trist sau înfricoșat absolut la fel ca înainte să se instaleze afecțiunea neurologică. Nu v-ar pune pe gânduri? Sau imaginați-vă un individ care, în urma lezării altei zone din creier, e incapabil să simtă frică în situațiile în care frica este reacția potrivită, dar poate în continuare simți compasiune. Cruzimea afecțiunii neurologice poate fi o groapă fără fund pentru victimele sale – pacienții și aceia dintre noi care trebuie să-i observe. Dar cruzimea bolii e răspunzătoare și pentru singura sa trăsătură izbăvitoare: separând între ele funcțiile normale ale creierului uman, adesea cu o stranie precizie, afecțiunea neurologică ne oferă o cale unică de acces în fortăreața creierului și a minții umane.

Reflecțiile asupra situației acestor pacienți, și a altora cu afecțiuni comparabile, au condus la ipoteze fascinante. În primul rând, unele sentimente puteau fi împiedicate prin afectarea unei regiuni cerebrale bine definite; pierderea unui anume sector al

* La Damasio, „conștiință“ are sensul de conștiență, nu e încărcat de conotații morale. (*N. red.*)

circuitelor cerebrale ducea la pierderea unui anume tip de eveniment mental. În al doilea rând, era limpede că sisteme cerebrale diferite controlau sentimente diferite: afectarea unei anumite arii din anatomia cerebrală nu făcea să dispară concomitent toate tipurile de sentimente. În al treilea rând, și cel mai surprinzător, când pacienții își pierdeau capacitatea de a exprima o anumită emoție, își pierdeau și capacitatea de a trăi sentimentul corespunzător. Dar reversul nu era adevărat: unii pacienți care își pierduseră capacitatea de a trăi anumite sentimente puteau încă să exprime emoțiile corespunzătoare. E oare posibil ca, deși emoțiile și sentimentele sunt înrudite, emoțiile să se nască primele, iar sentimentele ulterior, sentimentele urmând întotdeauna emoțiile ca o umbră? În pofida strânsei lor înrudiri și aparentei simultaneități, se părea că emoțiile preced sentimentele. După cum vom vedea, descoperirea acestei legături a deschis o breșă pentru investigarea sentimentelor.

Asemenea ipoteze puteau fi testate cu ajutorul tehnicilor imagistice care ne permit să creăm imagini ale anatomiei și activității creierului uman. Pas cu pas, inițial la pacienți, apoi atât la pacienți, cât și la persoane fără afecțiuni neurologice, colegii mei și cu mine am început să cartografiem geografia creierului sensibil. Scopul nostru era dezvăluirea rețelei de mecanisme care permit gândurilor noastre să declanșeze stări emoționale și să producă sentimente.[1]

Emoțiile și sentimentele au jucat un rol important, dar foarte diferit, în două dintre cărțile mele anterioare. În *Descartes' Error** am prezentat rolul emoțiilor și sentimentelor în luarea deciziilor. În *The Feeling of What Happens* am subliniat rolul emoțiilor și sentimentelor în construcția sinelui. În cartea de față mă concentrez asupra sentimentelor înseși – ce sunt și ce ne oferă ele. Majoritatea datelor pe care le prezint nu erau disponibile când am scris

* Vezi traducerea în limba română: *Eroarea lui Descartes. Emoțiile, rațiunea și creierul uman*, Humanitas, București, 2004. (*N. red.*)

cărțile anterioare, acum apărând o bază mai solidă pentru înțelegerea sentimentelor. Astfel, scopul principal al acestei cărți este să prezinte noile rezultate privind semnificația umană și natura sentimentelor și fenomenelor înrudite, așa cum le văd eu acum, în calitate de neurolog, cercetător în domeniul neuroștiințelor și om care simte.

În esență, am ajuns să cred că sentimentele sunt expresia stării de bine sau a suferinței, așa cum se manifestă ele în minte și în corp. Sentimentele nu sunt un simplu ornament adăugat emoțiilor, ceva de care ne-am putea dispensa. Sentimentele pot fi, și adesea sunt, *dezvăluiri* ale stării vitale a întregului organism – o ridicare a vălului (dez-văluire) în sens propriu. Dacă viața este ca mersul pe sârmă, majoritatea sentimentelor sunt expresii ale strădaniei de a ajunge la echilibru, perspective asupra minunatelor reglaje și corecții fără de care, la proxima greșeală, totul s-ar prăbuși. Dacă există ceva în viața noastră care dezvăluie deopotrivă micimea și măreția noastră, atunci acest lucru sunt sentimentele.

Începe acum să se întrevadă însuși felul în care această dezvăluire are loc în mintea noastră. Creierul folosește un număr de regiuni specifice care colaborează la reprezentarea nenumăratelor aspecte ale activităților corpului sub forma hărților neurale. Această reprezentare e complexă, un tablou în permanentă transformare al vieții aflate în plină desfășurare. Canalele chimice și neurale ce transmit la creier semnalele cu care poate fi pictat acest tablou al vieții sunt la fel de specifice ca pânza care le recepționează. Misterul modului în care simțim este acum ceva puțin misterios.

E firesc să ne întrebăm dacă încercarea de a înțelege sentimentele are vreo valoare în afara satisfacerii curiozității. Există mai multe motive care mă fac să cred că are. Lămurirea neurobiologiei sentimentelor și emoțiilor premergătoare lor ne oferă o cale de abordare a problemei minte-corp, problemă esențială pentru a înțelege cine suntem. Emoțiile și reacțiile înrudite lor sunt legate de corp, sentimentele sunt legate de minte. Studierea

modului în care gândurile declanşează emoţii sau a modului în care emoţiile corporale devin acel gen de gânduri pe care le numim sentimente ne oferă o perspectivă remarcabilă asupra minţii şi corpului, cele două manifestări aparent diferite ale unui organism uman unic şi unitar.

Acest efort are şi rezultate practice. Ne putem aştepta ca explicarea biologiei sentimentelor şi emoţiilor strâns înrudite cu ele să contribuie la tratarea efectivă a unor cauze majore de suferinţă umană, printre ele numărându-se depresia, durerea şi dependenţa de droguri. Mai mult, a înţelege ce sunt sentimentele, cum funcţionează şi ce înseamnă ele este o condiţie *sine qua non* pentru elaborarea în viitor a unei perspective asupra omului mai corectă decât cea din prezent, perspectivă care să ţină cont de progresele ştiinţelor sociale, ştiinţelor cognitive şi biologiei. De ce ar avea aceasta o utilitate practică? Pentru că succesul sau eşecul omenirii depinde în mare măsură de modul în care publicul şi instituţiile care guvernează societatea vor încorpora această perspectivă revizuită asupra omului în principiile şi politicile lor. Înţelegerea neurobiologiei emoţiilor şi sentimentelor e esenţială pentru formularea unor principii şi politici capabile să reducă suferinţa şi să sporească prosperitatea. De fapt, noile cunoştinţe au legătură directă cu felul în care oamenii gestionează tensiunile nerezolvate între interpretările sacre şi cele laice ale propriei lor existenţe.

Odată ce am prezentat în linii mari scopul meu principal, e momentul să explic de ce o carte dedicată noilor idei despre natura şi semnificaţia sentimentelor umane are un titlu care îl invocă pe Spinoza. De vreme ce nu sunt filozof, iar această carte nu este despre filozofia lui Spinoza, e firesc să vă întrebaţi: de ce Spinoza? Explicaţia scurtă este că în orice discuţie privind emoţiile şi sentimentele umane Spinoza e o referinţă esenţială. Spinoza considera pulsiunile, motivaţiile, emoţiile şi sentimentele – numite cu un termen generic *afecte* – un aspect central al umanităţii. Bucuria şi suferinţa au fost două concepte-cheie în încercarea lui de a înţelege omul şi de a propune căi prin care şi-ar putea trăi mai bine viaţa.

Explicaţia lungă e de natură mai curând personală.

Haga

1 decembrie 1999. Amabilul portar de la Hotel des Ides insistă: „N-ar trebui să ieşiţi pe vremea asta, domnule, lăsaţi-mă să vă chem o maşină. Bate vântul rău. E aproape uragan, domnule. Uitaţi-vă la steaguri.“ Într-adevăr, steagurile par să-şi ia zborul, iar norii gonesc spre est. Deşi steagurile ambasadei din Haga sunt pe punctul să fie smulse, refuz oferta. Prefer să mă plimb, spun. Mă descurc eu. Şi apoi, priviţi ce frumos se vede cerul printre nori! Portarul habar n-are unde mă duc şi n-am de gând să-i spun. Oare ce îşi închipuie?

Ploaia aproape s-a oprit, iar cu puţină hotărâre vântul e uşor de învins. Pot merge foarte repede şi mă pot orienta după harta mea mentală. La capătul aleii care trece prin faţa lui Hotel des Indes, la dreapta mea, se pot vedea vechiul palat şi Mauritshuis, dominate de chipul lui Rembrandt – găzduiesc o retrospectivă a autoportretelor lui. Dincolo de piaţa din faţa muzeului străzile sunt aproape pustii, deşi aici e centrul oraşului şi e o zi de lucru obişnuită. Probabil că oamenii au fost avertizaţi să rămână acasă. Cu atât mai bine. Am ajuns la Spui fără să mă lupt cu aglomeraţia. După ce trec de Noua Biserică, drumul devine complet necunoscut şi ezit o clipă, dar alegerea e evidentă: o iau la dreapta pe Jacobstraat, apoi la stânga pe Wagenstraat, apoi din nou la dreapta pe Stilleverkade. Cinci minute mai târziu ajung pe Paviljoensgracht şi mă opresc în faţa numărului 72–74.



Fațada e așa cum mi-o imaginasem – o clădire mică pe trei niveluri, de lățimea a trei ferestre, o casă olandeză tipică, mai degrabă modestă decât luxoasă. E bine întreținută și pesemne că la fel trebuie să fi arătat în secolul al XVII-lea. Toate ferestrele sunt închise, nu văd nici un semn de viață. Poarta e vopsită de curând, iar lângă ea e fixat un clopoțel strălucitor de alamă. Pe marginea lui scrie SPINOZAHUIS. Apăs pe buton cu hotărâre, dar fără mari speranțe. Înăuntru nu se aude nici un zgomot, nu se mișcă nici o draperie. Nici la telefon nu mi-a răspuns nimeni când am încercat să sun mai devreme. Spinoza e închis pentru public.

Acesta e locul în care Spinoza și-a petrecut ultimii șapte ani din scurta lui viață și în care a murit în 1677. *Tratatul teologico-politic*, la care lucra când s-a mutat, a fost publicat anonim pe când locuia aici. Tot aici a terminat *Etica*, lucrare publicată după moartea sa, aproape la fel de anonim.

Nu am nici o speranță să vizitez astăzi casa, dar nu e totul pierdut. În spațiul verde care separă cele două sensuri ale străzii îl descopăr pe Spinoza în persoană, ascuns pe jumătate de frunzele bătute de vânt, stând tăcut și gânditor, încremenit în bronz. Pare mulțumit și netulburat de agitația meteorologică, așa cum e de așteptat, odată ce a supraviețuit unor furtuni și mai puternice în vremea lui.

În ultimii ani m-am aflat în căutarea lui Spinoza, uneori în cărți, alteori umblând prin tot felul de locuri, iar acesta e motivul pentru care mă aflu astăzi aici. Un joc straniu, după cum puteți vedea, și pe care nu mi-l propusesem niciodată. Motivul pentru care am ajuns la el ține în mare parte de o coincidență. L-am citit pe Spinoza pentru prima dată în adolescență – nu există o vârstă mai bună pentru a citi scrierile lui Spinoza despre religie și politică –, dar trebuie să spun că, deși unele idei mi-au lăsat o impresie durabilă, venerația pe care mi-a inspirat-o a fost mai degrabă abstractă. Era în același timp fascinant și paralizant. Mai târziu, nu m-am gândit că Spinoza ar fi important pentru munca mea, iar cunoștințele mele în domeniu erau reduse. Și totuși, exista un citat al lui pe care îl prețuisem întotdeauna – provenea din *Etica* și se referea la noțiunea de sine –, iar Spinoza a reintrat în viața mea când m-am gândit să-l citez și aveam nevoie să verific acuratețea citatului și contextul. Am găsit citatul și era într-adevăr cel de pe hârtiuța îngălbenită prinsă cu ani în urmă pe perete. Apoi însă am început să citesc textul dinainte și de după pasajul în cauză, și pur și simplu nu m-am putut opri. Spinoza rămăsese același, dar nu și eu. Multe din lucrurile care înainte îmi păruseră impenetrabile îmi erau acum familiare, ciudat de familiare, și extrem de relevante pentru anumite aspecte ale cercetărilor mele. Nu eram pe cale să devin expert în Spinoza. De pildă, unele pasaje mi se păreau în continuare opace, și am rămas cu contradicții nerezolvate între idei chiar și după mai multe lecturi. Continuam să fiu nedumerit, ba chiar exasperat. În general însă, de bine, de rău, descopeream că sunt într-o plăcută rezonanță cu ideile lui, cam așa cum se întâmplă cu personajul din romanul *The Fixer* al lui Bernard Malamud, personaj care a citit câteva pagini din Spinoza și nu s-a mai putut desprinde de carte: „...nu înțelegeam toate cuvintele, dar, atunci când te afli în fața unor asemenea idei, te simți de parcă ai zbura pe mătura unei vrăjitoare".[2] Spinoza discuta subiectele care mă preocupaseră cel mai mult ca om de știință – natura emoțiilor și sentimentelor și relația dintre minte și corp –, iar aceleași subiecte îi preocupaseră pe mulți alți gânditori din trecut. Mi se părea însă că, în câteva din aceste probleme, Spinoza a prefigurat soluțiile pe care le oferă acum cercetătorii. Lucrul era surprinzător.

De exemplu, când Spinoza spune că *iubirea nu este decât bucuria însoțită de ideea cauzei externe*, el separă limpede procesul în care simțim un sentiment de procesul în care avem o idee despre un obiect care poate declanșa o emoție.[3] Bucuria e un lucru, obiectul care o provoacă e un alt lucru. Bucuria sau suferința, împreună cu ideea obiectelor care o provoacă pe una sau pe alta, se unesc, desigur, în cele din urmă în minte, dar ele

sunt procese inițial distincte în organismul nostru. Spinoza prezentase un mod de operare pe care oamenii de știință moderni l-au demonstrat: organismele vii posedă capacitatea înnăscută de a reacționa prin emoții la diferite obiecte sau evenimente. Reacția e urmată de un anumit tipar de sentiment, care conține cu necesitate o formă de plăcere sau de suferință.

Spinoza afirmă de asemenea că puterea afectelor este atât de mare, încât singura speranță de a învinge un afect dăunător – o pasiune irațională – e să ne lăsăm copleșiți de un afect pozitiv mai puternic, unul declanșat de gândire. *Un afect nu poate fi înfrânat, nici înlăturat, decât de un afect contrar mai puternic decât afectul pe care vrem să-l înfrânăm.*[4] Cu alte cuvinte, Spinoza ne recomandă să contracarăm o emoție negativă cu o emoție mai puternică, dar pozitivă, produsă prin gândire și efort intelectual. Ideea că pasiunile trebuie subjugate cu ajutorul unor emoții induse de rațiune, și nu doar cu ajutorul rațiunii pure, e o idee fundamentală în opera lui. Acest lucru nu e deloc ușor de înfăptuit, dar Spinoza nu punea mare preț pe sarcinile ușoare.

Ideea sa că mintea și trupul sunt atribute (să le numim manifestări) paralele ale aceleiași substanțe e foarte importantă pentru ceea ce urmează să prezint aici.[5] Refuzând să întemeieze mintea și corpul pe substanțe diferite, Spinoza își afirma dezacordul față de felul în care era privită problema minte-corp în epoca sa. Opoziția lui ieșea în evidență într-un ocean de conformism. Și mai interesantă e afirmația lui că *mintea* omenească este ideea corpului omenesc.*[6] Aceasta deschidea o perspectivă captivantă. Poate că Spinoza a intuit principiile din culisele mecanismelor naturale responsabile pentru manifestările paralele ale minții și corpului. După cum voi arăta mai târziu, eu sunt convins că procesele mentale se întemeiază pe hărțile cerebrale ale corpului – ansambluri

* În versiunea românească a *Eticii*, latinescul *mens* e tradus prin „suflet", iar în versiunea engleză prin „mind". Am preferat să folosim sistematic termenul „minte", pentru a ne conforma textului lui Damasio și a ne situa într-un cadru neurologic. (*N. red.*)

de tipare neuronale ce reprezintă răspunsuri la evenimente care provoacă emoții și sentimente. Nimic nu putea fi mai benefic decât să întâlnesc această afirmație a lui Spinoza și să mă întreb care e semnificația ei.

Asta ar fi fost mai mult decât suficient pentru a-mi alimenta curiozitatea legată de Spinoza, dar existau și alte lucruri care să-mi suscite interesul. Pentru Spinoza, organismele se străduiesc cu necesitate în mod natural să-și mențină propria existență; această strădanie necesară constituie esența lor reală. Organismele se nasc cu capacitatea de a-și regla viața, ceea ce le permite să supraviețuiască. La fel de natural, organismele tind să atingă o „mai mare desăvârșire" a funcționării, pe care Spinoza o echivalează cu bucuria. Toate aceste strădanii și tendințe sunt declanșate în mod inconștient.

Din propozițiile sale simple și lipsite de sentimentalism se poate deduce că Spinoza a întrezărit o arhitectură a reglării vieții conformă cu ideile urmate două secole mai târziu de William James, Claude Bernard și Sigmund Freud. Mai mult, refuzând să recunoască în natură un proiect îndreptat spre un scop anume și considerând că mintea și corpul sunt alcătuite din componente care se pot combina în diverse tipare de la o specie la alta, Spinoza e compatibil cu perspectiva evoluționistă a lui Charles Darwin.

Înarmat cu această concepție revizuită privind natura umană, Spinoza a legat noțiunile de bine și rău, de libertate și mântuire cu afectele și reglarea vieții. El a sugerat că normele care ne călăuzesc comportamentul personal și social ar trebui formulate în conformitate cu o mai profundă cunoaștere a omului, o cunoaștere care să ajungă la Dumnezeul sau Natura *dinăuntrul* nostru.

Unele dintre ideile lui Spinoza au devenit parte integrantă a culturii noastre, dar, din câte știu, el nu e o referință pentru eforturile moderne de a înțelege biologia minții.[7] Această absență e interesantă în sine. Spinoza este un gânditor mult mai celebru decât se crede. El pare să răsară din neant, într-o inexplicabilă

splendoare solitară, dar impresia e falsă – în pofida originalității sale, e strâns legat de epoca lui intelectuală. Apoi, Spinoza pare să se dizolve la fel de brusc, fără urmași – altă impresie falsă, dat fiind că esența unora dintre ideile sale interzise se regăsește în Epoca Luminilor și mult mai târziu, în secolul care a urmat morții sale.[8]

O posibilă explicație pentru statutul de celebritate necunoscută al lui Spinoza ține de scandalul pe care l-a declanșat în vremea sa. După cum vom vedea (în capitolul 6), cuvintele lui au fost considerate eretice și au fost interzise timp de decenii, fiind citate, cu rare excepții, doar în atacurile îndreptate împotriva operei sale. Aceste atacuri au paralizat majoritatea tentativelor admiratorilor săi de a-i discuta în mod public ideile. Continuitatea firească a recunoașterii intelectuale care însoțește opera unui gânditor a fost astfel întreruptă, deși unele dintre ideile sale au fost folosite fără a li se menționa sursa. Această stare de fapt nu explică însă de ce faima lui Spinoza a continuat să sporească, dar filozoful a rămas necunoscut până când Goethe și Wordsworth au început să scrie despre el. O mai bună explicație este, poate, că Spinoza nu e ușor de cunoscut.

Dificultatea începe cu problema existenței mai multor Spinoza care trebuie luați în considerare, cel puțin patru după socoteala mea. Primul este Spinoza cel accesibil, învățatul religios radical care intră în conflict cu bisericile din vremea sa, prezintă o nouă idee de Dumnezeu și propune o nouă cale pentru mântuire. Apoi este Spinoza ca arhitect politic, gânditorul care schițează trăsăturile unui stat democratic ideal, populat de cetățeni fericiți și responsabili. Al treilea Spinoza este cel mai puțin accesibil dintre toți: filozoful care apelează la adevărurile științei, o metodă de demonstrație și intuiție geometrică pentru a ajunge la o perspectivă asupra universului și oamenilor care îl populează.

Identificarea acestor trei Spinoza și a raporturilor dintre ei ne arată cât de complex poate fi Spinoza. Dar mai există și un al patrulea Spinoza: protobiologul. Acesta e gânditorul-biolog ascuns

în spatele nenumăratelor propoziții, axiome, demonstrații, leme și note. Dat fiind că multe dintre progresele științei emoțiilor și sentimentelor sunt în acord cu propunerile pe care Spinoza a început să le articuleze, cel de-al doilea scop al cărții mele este de a face legătura între acest mai puțin cunoscut Spinoza și o parte din neurobiologia de azi. Repet însă, această carte nu e despre filozofia lui Spinoza. Nu mă refer la gândirea lui Spinoza în afara aspectelor pe care le consider relevante pentru biologie. Scopul meu este mai modest. Unul dintre meritele filozofiei este că, de-a lungul întregii sale istorii, a prefigurat știința. La rândul ei, știința cred că trebuie să recunoască acest efort istoric.

În căutarea lui Spinoza

Spinoza este relevant pentru neurobiologie în pofida faptului că reflecțiile sale asupra minții umane s-au născut dintr-o preocupare mai largă pentru condiția umană. Preocuparea fundamentală a lui Spinoza viza raportul omului cu natura. A încercat să lămurească această relație cu scopul de a propune mijloace realiste pentru salvarea omenirii. Unele dintre aceste mijloace erau personale, aflate sub controlul individului, iar altele se bazau pe ajutorul oferit individului de anumite forme de organizații sociale și politice. Gândirea sa descinde din cea a lui Aristotel, dar, deloc surprinzător, fundamentarea biologică e mai fermă. Spinoza pare să fi întrezărit o relație între fericirea colectivă și cea personală, pe de o parte, și salvarea speciei umane și structura statului, pe de altă parte, cu mult înaintea lui John Stuart Mill. Cel puțin consecințele sociale ale gândirii lui par să fi fost recunoscute din plin.[9]

Spinoza a pledat pentru un stat democratic ideal, ale cărui semne distinctive erau libertatea expresiei – *fiecare om trebuie lăsat să gândească ce vrea și să spună ce gândește*, scria el[10] –, separarea puterilor în stat și un contract social generos care promova

bunăstarea cetăţenilor şi armonia guvernării. Spinoza a vorbit despre toate acestea cu mai mult de un secol înainte de Declaraţia de Independenţă şi de Primul Amendament. Faptul că în eforturile sale revoluţionare Spinoza a anticipat şi anumite aspecte ale biologiei moderne este cu atât mai fascinant.

Cine a fost acest om care a putut concepe mintea şi corpul în moduri nu numai profund opuse perspectivei majorităţii contemporanilor săi, ci şi remarcabil de actuale cu peste trei sute de ani mai târziu? Ce împrejurări au dat naştere unui spirit atât de rebel? În încercarea de a răspunde la aceste întrebări, trebuie să luăm în considerare încă un Spinoza, omul din spatele a trei prenume diferite – Bento, Baruch, Benedictus –, un individ deopotrivă curajos şi precaut, intransigent şi curtenitor, arogant şi modest, detaşat şi amabil, admirabil şi iritant, deschis către observaţie şi concret, dar mândru că aparţine lumii spiritului. Sentimentele personale nu se dezvăluie niciodată direct în scrierile sale, nici măcar în stilul său, iar imaginea lui trebuie recompusă din mii de indicii indirecte.

Aproape fără să-mi dau seama, am început să caut persoana din spatele stranietăţii operei. Îmi doream pur şi simplu să întâlnesc în imaginaţia mea omul şi să stau puţin de vorbă cu el, să-i cer autograful pe un exemplar al *Eticii*. Relatarea căutării mele şi povestea vieţii lui Spinoza au devenit al treilea scop al acestei cărţi.

Spinoza s-a născut în prosperul Amsterdam al anului 1632, cu adevărat în toiul Epocii de Aur a Olandei. În acelaşi an, la mică distanţă de căminul familiei Spinoza, Rembrandt van Rijn în vârstă de douăzeci şi trei de ani picta *Lecţia de anatomie a doctorului Tulp*, tabloul care l-a făcut celebru. Patronul lui Rembrandt, Constantijn Huygens, om de stat şi poet, secretar al prinţului de Orania şi prieten cu John Donne, devenise de curând tatăl lui Christiaan Huygens, care avea să fie unul dintre cei mai celebri



astronomi şi fizicieni din toate timpurile. Descartes, cel mai mare filozof al vremii, pe atunci în vârstă de treizeci şi doi de ani, locuia de asemenea la Amsterdam, pe strada Prinsengraacht, şi se întreba cum vor fi primite noile sale idei privind natura umană în Olanda şi în străinătate. În curând urma să înceapă să-i predea algebră tânărului Christiaan Huygens. Spinoza a venit pe lume în mijlocul unor mari bogăţii, atât intelectuale, cât şi financiare, după cum scria cu îndreptăţire Simon Schama despre Amsterdamul acelei epoci.[11]

Bento a fost numele pe care Spinoza l-a primit la naştere de la părinţii săi, Miguel şi Hana Debora, evrei sefarzi portughezi care se stabiliseră la Amsterdam. La sinagogă şi printre prieteni, în bogata comunitate de evrei negustori şi învăţaţi din Amsterdam, a fost cunoscut drept Baruch. A adoptat numele de Benedictus la vârsta de douăzeci şi patru de ani, după ce a fost expulzat de sinagogă. Spinoza a abandonat confortul căminului din Amsterdam şi şi-a început pribegia senină şi voluntară, a cărei ultimă etapă s-a consumat aici, în Paviljoensgracht. Numele portughez Bento, cel evreiesc Baruch şi cel latin Benedictus înseamnă toate acelaşi lucru: binecuvântat. Prin urmare, ce ascunde un nume? Destul de multe, aş spune. Cuvintele pot fi echivalente la suprafaţă, dar conceptele din spatele fiecăruia diferă mult.

Prudenţă

Vreau să intru în casă, dar poarta e închisă. Tot ce pot face e să-mi închipui că cineva coboară dintr-un şlep ancorat în apropiere, intră în casă şi întreabă de Spinoza (Paviljoensgracht era pe vremea aceea un canal mare; mai târziu a fost astupat şi transformat

în stradă, la fel cum s-a întâmplat cu multe canale din Amsterdam şi Veneţia). Minunatul Van der Spijk, proprietarul şi pictorul, ar deschide uşa. L-ar pofti amabil pe oaspete în atelierul său, în spatele celor două ferestre de lângă intrarea principală, l-ar invita să aştepte şi s-ar duce să-i spună chiriaşului său, Spinoza, că îl caută cineva.

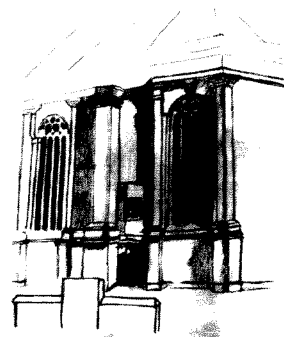
Camerele lui Spinoza se aflau la etajul al treilea, iar el ar coborî scările în formă de spirală, acele teribile scări strâns curbate, tipice pentru arhitectura olandeză. Spinoza ar fi elegant îmbrăcat în costumul său *fidalgo* – nu prea nou, nu prea purtat, bine întreţinut, un guler alb apretat, pantaloni trei sferturi negri, o vestă neagră de piele, un sacou negru din păr de cămilă care îi cade bine pe umeri, pantofi negri strălucitori din piele, cu catarame mari de argint, şi poate un baston de lemn, pentru a-l ajuta să se descurce mai bine pe scări. Spinoza avea o slăbiciune pentru pantofii din piele neagră. Faţa lui armonioasă şi proaspăt rasă şi ochii lui mari şi negri strălucind de inteligenţă i-ar domina înfăţişarea. Şi părul lui era tot negru, la fel ca sprâncenele lungi; pielea era măslinie, statura mijlocie, trupul zvelt.

Cu politeţe, chiar amabilitate, dar într-o manieră directă, economică, oaspetele ar fi poftit să spună ce l-a adus acolo. Acest dascăl generos putea întreţine conversaţii despre optică, politică şi credinţa religioasă. S-ar servi ceaiul. Van der Spijk ar continua să picteze, în cea mai mare parte a timpului în tăcere, dar cu o sănătoasă demnitate democratică. Cei şapte exuberanţi copii ai săi s-ar retrage în camerele din spatele casei. Doamna Van der Spijk ar coase. Ajutoarele ar trebălui în bucătărie. Aveţi imaginea în faţa ochilor.

Spinoza ar fuma din pipa sa. Aroma ei s-ar lupta cu aroma terebentinei în vreme ce s-ar pune întrebări, s-ar da răspunsuri, iar soarele ar asfinţi. Spinoza a primit nenumăraţi oaspeţi, de la vecini şi rude ale familiei Van der Spijk până la tineri studenţi nerăbdători şi tinere femei impresionabile, de la Gottfried Leibniz

şi Christiaan Huygens până la Henry Oldenburg, preşedintele recent înfiinţatei Societăţi Regale Britanice. Judecând după tonul corespondenţei sale, era mai înţelegător cu oamenii simpli şi mai puţin răbdător cu egalii săi. Se pare că îi putea suporta cu uşurinţă pe nerozii modeşti, dar nu şi pe ceilalţi.

Îmi pot de asemenea imagina un cortegiu funerar, în altă zi cenuşie, 25 februarie 1677, sicriul simplu al lui Spinoza, urmat de familia Van der Spijk şi de „numeroşi oameni iluştri, cu totul şase trăsuri“, înaintând încet spre Biserica Nouă, aflată la doar câteva minute depărtare. Merg înapoi către Biserica Nouă, urmând traseul lor probabil. Ştiu că mormântul lui Spinoza se află în curtea bisericii, iar după locuinţa celui viu mă pot îndrepta la fel de bine către locuinţa celui mort.



Curtea bisericii e împrejmuită de un gard, dar porţile sunt larg deschise. Nu există un cimitir propriu-zis, doar tufe, iarbă, muşchi şi alei pline de noroi printre copacii înalţi. Găsesc mormântul cam pe unde mă aşteptam să fie, în fundul curţii, în spatele bisericii, către sud-est, o lespede şi o piatră funerară simple şi tocite de vreme. În afara numelui, pe piatra funerară stă scris *CAUTE!*, ceea ce în latină înseamnă „Fii prudent!“. E un sfat care dă fiori, dacă ne gândim că rămăşiţele lui Spinoza nu se află de fapt în mormânt şi că trupul lui a fost furat, nimeni nu ştie de către cine, cândva după înmormântare, când corpul se afla în biserică. Spinoza ne spusese că fiecare om trebuie să gândească ce vrea şi să spună ce gândeşte, dar nu atât de repede, nu încă. Fii prudent. Ai grijă ce spui (şi scrii), altminteri nici măcar oasele tale nu vor scăpa.

Spinoza folosea cuvântul *caute* în corespondenţa lui, imprimat sub desenul unui trandafir. În ultimul deceniu de viaţă, scrierile lui erau într-adevăr *sub-rosa**. Indicase o imprimerie inexistentă pentru *Tratat* şi menţionase alt oraş decât cel în care a fost publicat (Hamburg). Pagina destinată autorului rămăsese albă. Chiar şi aşa, şi în pofida faptului că era scrisă în latină, nu în neerlandeză, autorităţile olandeze au interzis cartea în 1674. După cum era de aşteptat, a fost trecută şi în Indexul Vaticanului dedicat cărţilor periculoase. Biserica o considera un atac deschis împotriva religiei organizate şi a structurilor puterii politice. După acest incident, Spinoza nu a mai publicat nimic. Lucru deloc surprinzător. Ultimele lui scrieri se aflau încă în sertarul biroului său în ziua când a murit, dar Van der Spijk ştia ce trebuie făcut: a trimis cu un şlep întregul birou la Amsterdam, unde a fost predat editorului real al lui Spinoza, John Rieuwertz. Colecţia de manuscrise postume – *Etica* mult revizuită, o *Gramatică ebraică*, al doilea *Tratat politic* neterminat şi *Tratatul despre îndreptarea intelectului* – a fost publicată mai târziu în acelaşi an, anonim. Trebuie să avem în vedere această stare de fapt când vorbim despre provinciile olandeze ca despre paradisul toleranţei intelectuale. Fără îndoială că aşa a fost, dar toleranţa avea limitele ei.

În cea mai mare parte a vieţii lui Spinoza, Olanda a fost republică, iar în anii săi de maturitate Marele Protector** Jan De Witt a dominat viaţa politică. De Witt era ambiţios şi autocrat, dar era un om luminat. Nu e limpede cât de bine îl cunoştea pe Spinoza, însă cu siguranţă auzise de Spinoza şi a domolit mânia politicienilor calvinişti conservatori atunci când *Tratatul* a început să provoace scandal. De Witt poseda un exemplar al cărţii încă din 1670. S-a spus că i-ar fi cerut părerea filozofului cu privire la probleme religioase şi politice, iar Spinoza ar fi fost încântat de respectul pe care i-l arăta De Witt. Chiar dacă aceste zvonuri sunt neîntemeiate, nu încape îndoială că De Witt era interesat de gândirea politică a lui Spinoza şi privea cel puţin cu simpatie vederile lui religioase. Spinoza s-a simţit pe drept cuvânt protejat de prezenţa lui De Witt.

* Joc de cuvinte, *sub-rosa* înseamnă secret, confidenţial. (*N. t.*)

** Funcţia de Mare Protector (*raadpensionaris*) al Olandei era învestită cu mai multă putere executivă decât cea de guvernator. (*N. red.*)

Relativa siguranţă a lui Spinoza a fost curmată abrupt în 1627 de unul dintre cele mai întunecate episoade din Epoca de Aur a Olandei. Într-o bruscă răsturnare a situaţiei, tipică pentru această epocă instabilă politic, De Witt şi fratele lui au fost linşaţi, fiind bănuiţi pe nedrept că ar fi trădat cauza olandeză în războiul cu Franţa. Atacatorii i-au lovit cu bâte şi i-au înjunghiat pe fraţii De Witt în timp ce îi târau către spânzurătoare, iar când au ajuns acolo au constatat că nu mai era nevoie să fie spânzuraţi. Au dezbrăcat cadavrele, le-au spânzurat cu capul în jos, le-au spintecat şi le-au tăiat în bucăţi. Fragmentele au fost vândute ca suveniruri, mâncate crude sau gătite, în toiul celei mai dezgustătoare veselii. Toate acestea s-au întâmplat nu departe de locul în care mă aflu acum, chiar lângă casa lui Spinoza, şi au reprezentat probabil cea mai întunecată perioadă din viaţa lui. Aceste atacuri i-au şocat pe mulţi gânditori şi politicieni ai vremii. Leibniz a fost îngrozit, la fel şi imperturbabilul Huygens, aflat în siguranţă, la Paris. Dar Spinoza a fost distrus. Sălbăticia aceasta a dezvăluit natura umană în tot ce are ea mai rău şi l-a zdruncinat din calmul pe care se străduise atât de mult să-l menţină. A pregătit o placă pe care scria ULTIMI BARBORORUM (barbari absoluţi) şi voia s-o aşeze în apropierea rămăşiţelor. Din fericire, înţelepciunea pragmatică a lui Van der Spijk a avut câştig de cauză. Pur şi simplu a încuiat uşa şi a păstrat cheia, iar Spinoza a fost astfel împiedicat să plece de acasă, îndreptându-se spre o moarte sigură. Spinoza a strigat în public – singura dată, se spune, când ceilalţi l-au văzut în chinurile unor emoţii incontrolabile. Siguranţa oferită de statutul de intelectual, atâta cât fusese până atunci, se sfârşise.

Privesc mormântul lui Spinoza încă o dată şi îmi amintesc de inscripţia pe care Descartes o pregătise pentru propriul lui mormânt: „Acela care s-a ascuns bine a trăit bine.“[12] Doar douăzeci

și șapte de ani separă moartea acestor doi contemporani (Descartes a murit în 1650). Ambii și-au petrecut cea mai mare parte a vieții în paradisul olandez, Spinoza prin naștere, celălalt prin opțiune – Descartes și-a dat seama din tinerețe că ideile lui vor intra probabil în contradicție cu preceptele Bisericii Catolice și ale monarhiei franceze, și s-a mutat în Olanda. Amândoi au fost însă obligați să se ascundă și să se prefacă, iar în cazul lui Descartes poate chiar să-și distorsioneze propria gândire. Motivul e evident. În 1633, la un an după moartea lui Spinoza, Galilei a fost interogat de Inchiziția Romană și pus sub arest la domiciliu. În același an, Descartes a oprit publicarea *Tratatului despre om*, dar, chiar și așa, a trebuit să facă față unor atacuri vehemente împotriva perspectivei sale asupra naturii umane. Pe la 1642, în contradicție cu ideile sale anterioare, Descartes a postulat existența unui suflet nemuritor separat de corpul perisabil, poate pentru a preveni alte atacuri. Dacă aceasta i-a fost intenția, strategia a reușit până la urmă, dar nu în timpul vieții sale. Mai târziu a ajuns până în Suedia pentru a deveni consilierul excentricei regine Cristina. A murit în toiul primei ierni petrecute la Stockholm, la vârsta de patruzeci și patru de ani. Avem toate motivele să ne bucurăm că trăim alte vremuri, dar chiar și în zilele noastre ne cutremurăm când ne gândim la amenințările care planează asupra unor libertăți atât de greu dobândite. Poate că avertismentul *caute* e încă valabil.

În timp ce părăsesc curtea bisericii, gândurile mele se îndreaptă spre strania semnificație a acestui loc de veci. De ce Spinoza, care s-a născut evreu, e înmormântat lângă această măreață biserică protestantă? Răspunsul e la fel de complicat ca tot ce ține de Spinoza. Poate că a fost înmormântat aici pentru că, fiind expulzat de confrații lui evrei, a fost automat considerat creștin; cu siguranță nu putea fi înmormântat în cimitirul evreiesc din Ouderkerk. Dar *nu* se află cu adevărat aici poate pentru că nu a devenit niciodată cu adevărat creștin, protestant sau catolic, iar mulți îl considerau ateu. Și pe drept cuvânt. Dumnezeul lui Spinoza nu era nici evreu, nici creștin. Dumnezeul lui Spinoza era pretutindeni, nu puteai vorbi cu el, nu răspundea la rugăciuni, exista în fiecare particulă din univers, fără început și fără sfârșit. Îngropat și neîngropat, evreu și nu tocmai, oarecum portughez, olandez, dar nu chiar, Spinoza a aparținut tuturor și nimănui.

Când mă întorc la Hotel des Indes, portarul se bucură că mă vede întreg. Nu pot rezista tentației. Îi spun că sunt în căutarea lui Spinoza, că am fost la casa lui. Robustul olandez e luat prin surprindere. Se oprește șocat și murmură, după o pauză: „Vreți să spuneți... filozoful?“ Ei bine, știe cine e Spinoza. La urma urmei, Olanda e una din țările cu cel mai ridicat nivel de instrucție din lume. Dar habar n-are că Spinoza a locuit în ultima parte a vieții la Haga, și-a încheiat aici cea mai importantă operă, a murit aici, e înmormântat aici – mă rog, oarecum – și nu departe are o casă, o statuie și o piatră funerară. La drept vorbind, puțini știu toate lucrurile astea. „Nu prea se mai vorbește despre el în zilele noastre“, spune portarul meu prietenos.

În Paviljoensgracht

Două zile mai târziu mă întorc pe strada Paviljoensgracht, la numărul 72, iar de data asta amabilele mele gazde au aranjat să pot vizita casa. Vremea e și mai rea astăzi, iar vântul care bate dinspre Marea Nordului pare un uragan.

În atelierul lui Van der Spijk e doar cu puțin mai cald decât afară, și cu siguranță mai întuneric. În memoria mea rămâne un amestec de verde și gri. E un spațiu mic, ușor de reținut și ușor de modificat în imaginație. Rearanjez mental mobila, luminez încăperea și o încălzesc. Rămân suficient timp pentru a-mi închipui mișcările lui Spinoza și ale lui Van der Spijk pe această scenă îngustă, și trag concluzia că nici un fel de redecorare n-ar putea transforma această încăpere în salonul confortabil pe care Spinoza

îl merita. E o lecție de modestie. În acest spațiu strâmt, Spinoza a primit nenumărați vizitatori, între care Leibniz și Huygens. În acest spațiu strâmt Spinoza lua masa – când nu era atât de prins de lucru încât să uite cu totul de mâncare – și vorbea cu soția lui Van der Spijk și cu gălăgioșii lui copii. În acest spațiu strâmt a rămas zdrobit de vestea asasinării fraților De Witt.

Cum a putut Spinoza supraviețui acestor constrângeri? S-a eliberat, fără îndoială, prin infinita întindere a minții sale, un spațiu mai vast și nu mai puțin rafinat decât palatul Versailles cu grădinile lui, unde, chiar în acea vreme, Ludovic al XIV-lea, cu doar șase ani mai tânăr decât Spinoza și destinat să-i supraviețuiască încă treizeci, se plimba urmat de o întreagă suită.

Emily Dickinson avea cu siguranță dreptate când spunea că un singur creier, fiind mai vast decât cerul, poate conține mintea unui om destoinic, și în plus întreaga lume.

CAPITOLUL 2

Despre pofte și emoții

Dați-i credit lui Shakespeare

Dați-i credit lui Shakespeare că a ajuns aici înaintea voastră. Către finalul lui *Richard al II-lea*, cu coroana deja pierdută și sub amenințarea închisorii, Richard îi împărtășește fără să vrea lui Bolingbroke o posibilă diferență între ideea de emoție și cea de sentiment.[1] Cere o oglindă, își studiază chipul, priveliștea distrugerii. Observă apoi că „suspinul și bocetul“, vizibile în exterior, sunt doar „biete umbre ale durerii mele nevăzute“ care își are substanța „în tăcere“. Suferința lui, după cum spune, „pe dinăuntru roade“. În doar patru versuri, Shakespeare afirmă că procesul unitar și aparent singular al afectului, pe care adesea îl numim cu ușurință și indiferență cu oricare din cele două nume, emoție *sau* sentiment, poate fi analizat pe bucăți.

Strategia mea pentru lămurirea sentimentelor se bazează pe această diferență. Este adevărat că folosirea comună a cuvântului *emoție* tinde să cuprindă și noțiunea de *sentiment*. Dar, în încercarea noastră de a înțelege lanțul complex de evenimente care începe cu emoția și sfârșește cu sentimentul, putem fi ajutați de separarea de principiu între partea procesului care devine publică și cea care rămâne privată. Pentru scopurile acestei cărți, voi numi prima parte *emoție*, iar a doua parte *sentiment*, în conformitate cu acel înțeles al termenului pe care l-am menționat mai sus. Îl rog pe cititor să accepte această alegere a cuvintelor

și conceptelor pentru că ea ne va permite să descoperim ceva despre biologia care se află în spatele lor. Promit să aduc din nou împreună emoțiile și sentimentele la sfârșitul capitolului 3.[2]

Prin urmare, în contextul acestei cărți, emoțiile sunt acțiuni sau mișcări, multe din ele exterioare, vizibile pentru ceilalți când apar pe chip, în voce sau în anume comportamente. Desigur, unele componente ale procesului emoției nu sunt vizibile cu ochiul liber, dar pot deveni „vizibile" prin examenele științifice pe care le avem la dispoziție, de pildă testele hormonale sau înregistrările undelor electrofiziologice. Pe de altă parte, sentimentele sunt întotdeauna ascunse, așa cum trebuie să fie toate imaginile mentale, insesizabile pentru oricine altcineva în afara proprietarului lor de drept, cea mai privată posesiune a organismului în al cărui creier apar.

Emoțiile se joacă pe scena corpului. Sentimentele se joacă pe scena minții.[3] După cum vom vedea, emoțiile și multitudinea reacțiilor înrudite care stau la baza lor fac parte din mecanismele elementare ale reglării vieții; și sentimentele contribuie la reglarea vieții, dar la un nivel mai înalt. Emoțiile și reacțiile înrudite par să preceadă sentimentele în evoluția vieții. Emoțiile și fenomenele înrudite sunt fundamentul sentimentelor, evenimentele mentale ce alcătuiesc temelia minților noastre și a căror natură vrem s-o lămurim.

Emoțiile și sentimentele sunt atât de strâns împletite într-un proces continuu, încât tindem să le privim ca pe un singur lucru. Într-o situație normală, putem observa însă diferite segmente de-a lungul procesului continuu și, folosindu-ne de microscopul neuroștiințelor cognitive, avem îndreptățirea să deosebim segmentele între ele. Cu ochiul liber, și cu o mulțime de analize științifice, un observator poate examina obiectiv comportamentele care alcătuiesc o emoție. Într-adevăr, preludiul procesului sentimentului*

* În original, *the process of feeling*. O traducere fidelă ar fi „procesul simțirii" sau, mai exact, „procesul simțirii sentimentului", dar pentru că „a simți" are și alte conotații (vezi nota autorului de la începutul primului capitol) și pentru a nu complica exprimarea am ales să traducem prin „procesul sentimentului". (*N. red.*)

poate fi studiat. Transformarea emoției și sentimentului în obiecte de studiu separate ne poate ajuta să descoperim cum simțim.

Scopul acestui capitol este de a explica mecanismele cerebrale și corporale răspunzătoare pentru declanșarea și desfășurarea unei emoții. Ne concentrăm aici pe „mașinăria" intrinsecă a emoției, nu pe împrejurările care conduc la emoție. Mă aștept ca înțelegerea emoțiilor să ne dezvăluie cum apar sentimentele.

Emoțiile precedă sentimentele

În discuția privind întâietatea emoțiilor asupra sentimentelor, dați-mi voie să încep atrăgându-vă atenția asupra unui lucru care la Shakespeare rămâne ambiguu în versurile rostite de Richard. El se leagă de cuvântul *umbră* și de posibilitatea ca, admițând că emoțiile și sentimentele sunt diferite, ultimele să apară înaintea primelor. Suspinele și bocetele vizibile din exterior sunt umbre ale durerii nevăzute, spune Richard, un fel de reflecție în oglindă a obiectului principal – sentimentul de durere –, așa cum chipul din oglindă al lui Richard e o reflecție a obiectului principal al piesei, Richard. Această ambiguitate rezonează bine cu intuiția noastră naturală. Tindem să credem că ceea ce e ascuns reprezintă sursa a ceea ce e exprimat. În plus, știm că atunci când e vorba de minte sentimentele sunt cele care contează cu adevărat. „Acolo, în tăcere, e substanța", spune Richard, vorbind despre durerea lui ascunsă, iar noi suntem de acord cu el. Suferința sau încântarea ne-o dau sentimentele propriu-zise. În sens restrâns, emoțiile sunt exteriorizări. Dar „principal" nu înseamnă „primul" și nu înseamnă „declanșator". Poziția centrală a sentimentelor eclipsează problema apariției lor și favorizează perspectiva conform căreia sentimentele apar primele, iar apoi sunt exprimate prin emoții. Această perspectivă e incorectă și, cel puțin în parte, e răspunzătoare pentru întârzierea găsirii unei descrieri neurobiologice plauzibile a sentimentelor.

Se dovedește că *sentimentele* sunt în cea mai mare parte umbre ale exprimării exterioare a emoțiilor. Iată ce ar fi trebuit să spună de fapt Richard, cu scuzele de rigoare față de Shakespeare: „suspinul și bocetul aruncă o intolerabilă și nevăzută umbră a durerii în tăcerea sufletului meu". (Ceea ce îmi amintește de cuvintele lui James Joyce din *Ulise*: „Shakespeare este terenul de vânătoare al tuturor minților care și-au pierdut echilibrul."[4])

Ajunși în acest punct, e firesc să ne întrebăm de ce emoțiile precedă sentimentele. Răspunsul meu e simplu: avem întâi emoții, iar apoi sentimente, deoarece evoluția a proiectat întâi emoțiile, iar apoi sentimentele. Emoțiile sunt compuse din reacții simple care înlesnesc supraviețuirea unui organism și astfel ajung să se impună în cursul evoluției.

Pe scurt, pe cei pe care zeii voiau să-i salveze, întâi îi făceau inteligenți, sau cel puțin așa se pare. Cu mult înainte ca ființele vii să posede ceva asemănător unei inteligențe creatoare, chiar și înainte de a avea un creier, lucrurile s-au petrecut ca și cum natura ar fi hotărât ca viața să fie în același timp extrem de prețioasă și extrem de primejdioasă. Știm că natura nu face proiecte și nu hotărăște așa cum fac artiștii și inginerii, dar această imagine e sugestivă. Toate organismele vii, de la umila amibă la om, se nasc având dispozitive proiectate să rezolve *automat* problemele elementare ale vieții, fără a fi nevoie să raționeze în sensul propriu al termenului. Aceste probleme sunt: descoperirea surselor de energie, încorporarea și transformarea energiei, menținerea unui echilibru chimic interior compatibil cu procesele vitale, menținerea structurii organismului prin repararea elementelor sale uzate sau distruse și îndepărtarea agenților externi care ar putea provoca boli sau răni fizice. Termenul *homeostază* acoperă ansamblul reglajelor și starea de viață regulată ce rezultă din ele.[5]

De-a lungul evoluției, echipamentul înnăscut și automat de conducere a vieții – mecanismul homeostazei – a devenit foarte sofisticat. La baza organizării homeostazei găsim reacții simple,

precum *apropierea* ori *îndepărtarea* unui întreg organism în raport cu un anumit obiect sau creșterea activității (*excitație*) ori scăderea activității (*calm* sau *liniște*). La un nivel mai înalt de organizare întâlnim reacții *competitive* sau *cooperative*.[6] Ne putem imagina mecanismul homeostazei ca pe un mare arbore multiramificat al fenomenelor legate de reglarea automată a vieții. La organismele pluricelulare, pornind de jos în sus, iată ce găsim în arbore:

În ramurile cele mai de jos

- Procesul metabolismului. Acesta include componente mecanice și chimice (de ex., secreții endocrine/hormonale, contracții musculare legate de digestie etc.) urmărind să mențină echilibrul chimiei interne. Aceste reacții guvernează, de pildă, ritmul cardiac și tensiunea arterială (care contribuie la distribuția potrivită a fluxului sangvin în corp), ajustarea acidității și alcalinității mediului intern (fluidele din sânge și din spațiile dintre celule) și stocarea și distribuirea proteinelor, lipidelor și glucidelor necesare pentru a furniza energie organismului (folosită la mișcare, sinteza enzimelor chimice și întreținerea și reînnoirea structurii sale).
- Reflexele elementare. Acestea includ reflexul de tresărire, pe care organismele îl au ca reacție la un zgomot sau la o atingere, ori reflexele care, sub forma tropismelor sau taxiilor, îndepărtează organismele de frig sau căldură extreme, le conduc de la întuneric la lumină.
- Sistemul imunitar. Este pregătit să țină la distanță virusurile, bacteriile, paraziții, precum și moleculele toxice care pot invada organismul din exterior. Este, de asemenea, pregătit să facă față moleculelor care se află în mod normal în celulele sănătoase ale corpului și pot deveni periculoase pentru organism atunci când sunt eliberate în mediul intern de celulele aflate pe moarte (de ex., descompunerea acidului hialuronic, glutamatul). Pe scurt, sistemul imunitar este prima linie de apărare a organismului atunci când integritatea sa e amenințată din exterior sau din interior.

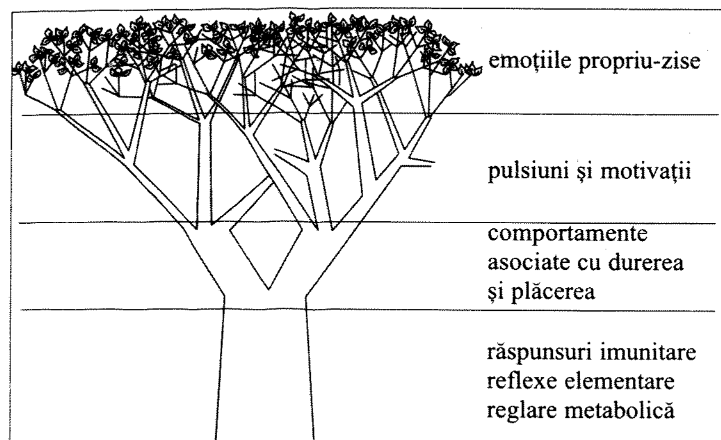


Figura 2.1. Niveluri de reglare homeostatică automată, de la simplu la complex.

La nivelul ramurilor mijlocii

- Comportamente în mod normal asociate cu ideea de plăcere (şi răsplată) sau durere (şi pedeapsă). Acestea includ reacţii de apropiere sau retragere a întregului organism în raport cu un anumit obiect sau o anumită situaţie. La oameni, care pot atât să simtă, cât şi să spună ce simt, asemenea reacţii sunt dureroase sau plăcute, de răsplată sau punitive. De exemplu, când ţesuturile organismului nu mai funcţionează bine şi sunt în pericol de vătămare – cum se întâmplă într-o infecţie sau o arsură locală –, celulele din regiunea afectată emit semnale chimice, numite semnale nociceptive (adică „indicând durere"). La rândul lui, organismul reacţionează automat prin *comportamente de durere* sau *comportamente de boală*. Acestea sunt ansambluri de acţiuni, clar vizibile sau subtile, prin care natura contracarează automat afecţiunea. Astfel de acţiuni includ retragerea întregului corp sau a unei părţi a lui din apropierea sursei problemei, dacă această sursă este externă şi identificabilă, protejarea

părţii afectate a corpului (susţinerea mâinii care a fost rănită, îmbrăţişarea pieptului sau abdomenului) şi expresii faciale de panică şi suferinţă. Există, de asemenea, o mulţime de răspunsuri invizibile cu ochiul liber, organizate de sistemul imunitar. Acestea includ sporirea numărului leucocitelor de anumite tipuri, expedierea acestora către zonele corporale aflate în pericol şi producerea unor substanţe chimice, precum citokinele, care contribuie la rezolvarea problemei cu care se confruntă corpul (să învingă un microb care îl invadează, să repare un ţesut afectat). Ansamblul acestor acţiuni şi semnalele chimice implicate în producerea lor constituie baza a ceea ce noi resimţim ca *durere*.

Aşa cum reacţionează faţă de o problemă a corpului, creierul reacţionează şi faţă de buna funcţionare a acestuia. Atunci când corpul funcţionează lin, fără obstacole, şi transformă şi utilizează cu uşurinţă energia, se comportă într-un fel anume. Apropierea de ceilalţi e înlesnită. Corpul se relaxează şi se expune, expresia facială reflectă o stare de bine şi de încredere, şi sunt sintetizate anumite clase de substanţe chimice, precum endorfinele, care sunt invizibile cu ochiul liber, aşa cum se întâmplă şi cu unele reacţii asociate comportamentelor de durere sau boală. Ansamblul acestor acţiuni, împreună cu semnalele chimice asociate lor, constituie baza a ceea ce resimţim ca *plăcere*.

Durerea şi plăcerea pot fi provocate de multe cauze – erori ale anumitor funcţii corporale, funcţionarea optimă a reglării metabolice, precum şi evenimente externe care dăunează organismului sau îl protejează. Dar *trăirea* durerii sau plăcerii *nu este cauza comportamentelor de durere sau plăcere*, şi nu e deloc necesară pentru ca aceste comportamente să apară. După cum vom vedea în următoarea secţiune, fiinţe foarte simple pot prezenta unele dintre aceste comportamente emoţionale, chiar dacă probabilitatea de a le simţi este foarte redusă sau nulă.

La următorul nivel superior

- Un număr de *pulsiuni* și *motivații*. Printre exemplele cele mai importante se află foamea, setea, curiozitatea și explorarea, jocul și sexul. Spinoza le-a reunit sub un cuvânt foarte potrivit, *pofte*, și, dând dovadă de multă finețe, a folosit un alt cuvânt, *dorințe*, pentru situația în care indivizii dotați cu conștiință devin conștienți de aceste *pofte*. Cuvântul „poftă" desemnează starea comportamentală a unui organism condus de o anumită pulsiune; cuvântul „dorință" se referă la sentimentul conștient de a avea o poftă și la consumarea sau contracararea ulterioară a acestei pofte. Această distincție spinozistă reprezintă o paralelă la distincția între emoții și sentimente cu care am început capitolul. Evident, oamenii au atât pofte, cât și dorințe, la fel de strâns legate precum emoțiile și sentimentele.

Aproape de vârf, dar nu chiar în vârf

- Emoțiile propriu-zise. Acesta e nivelul la care întâlnim bijuteria reglării automate a vieții: emoțiile în sensul strict al termenului – de la bucurie, suferință și teamă la mândrie, rușine și simpatie. Iar dacă vă întrebați ce se află chiar în vârf, răspunsul e simplu: sentimentele, de care ne vom ocupa în capitolul următor.

Genomul are grijă ca toate aceste mecanisme să fie active la naștere, sau la scurt timp după aceea, depinzând puțin, sau nedepinzând deloc, de procesul de învățare, deși, pe măsură ce viața continuă, învățarea va juca un rol important în determinarea *momentului* în care aceste mecanisme sunt folosite. Cu cât este mai complexă reacția, cu atât acest lucru e mai adevărat. Ansamblul reacțiilor care constituie plânsul și suspinul e pregătit și e activ de la naștere; de-a lungul vieții, *lucrurile* care ne fac să plângem se schimbă odată cu experiența noastră. Toate aceste reacții sunt automate și în mare parte stereotipe, și sunt activate în anumite împrejurări. (Învățarea poate însă modula executarea tiparului stereotip. Râsul sau plânsul nostru *sună* diferit în împrejurări diferite, la fel cum notele muzicale care alcătuiesc o fugă sau o sonată pot fi cântate în moduri foarte diferite.) Toate aceste reacții au ca scop, într-un fel sau altul, direct sau indirect, reglarea procesului vieții și sprijinirea supraviețuirii. Comportamentele de plăcere sau durere, pulsiunile și motivațiile, precum și emoțiile propriu-zise sunt uneori cuprinse toate sub denumirea de emoții în sens larg, ceea ce e de înțeles date fiind forma lor comună și scopul regulator.[7]

Nemulțumită cu simpla supraviețuire, naturii pare să-i fi venit mai târziu o idee interesantă: echipamentul înnăscut pentru reglarea proceselor vieții nu are ca scop o stare neutră, „nici aici, nici acolo", undeva la mijloc între viață și moarte. Scopul eforturilor homeostatice este să ofere o stare vitală mai bună decât cea neutră, ceea ce noi, ca ființe gânditoare și prospere, numim *bine* și *stare de bine*.

Întregul ansamblu de procese homeostatice guvernează clipă de clipă viața în fiecare celulă a corpului nostru. Această guvernare e obținută prin intermediul unei organizări simple: în primul rând, ceva se schimbă în mediul unui organism individual, fie el intern sau extern. În al doilea rând, schimbările pot modifica cursul vieții organismului (pot constitui o amenințare la adresa integrității sale sau un prilej de îmbunătățire). În al treilea rând, organismul detectează schimbările și acționează în consecință, într-un mod proiectat să ducă la cea mai benefică situație pentru autoconservare și funcționarea sa eficientă. Toate reacțiile acționează în cadrul acestei organizări și reprezintă deci un mijloc de a *evalua* condițiile interne și externe ale unui organism și de a acționa în consecință. Ele detectează dificultățile sau ocaziile și, prin acțiuni, rezolvă dificultățile sau speculează ocaziile. Vom vedea mai târziu că până și în cazul „emoțiilor propriu-zise" – emoții precum tristețea, dragostea sau vinovăția –, această organizare se menține, numai că evaluarea și răspunsul sunt mult mai complexe decât în cazul reacțiilor simple din care evoluția a construit asemenea emoții.

Este evident că încercarea continuă de a atinge o stare vitală bine reglată e o parte definitorie și profundă a existenței noastre – prima realitate a existenței noastre, după cum a intuit Spinoza când a vorbit despre efortul (*conatus*) permanent de autoconservare a fiecărei ființe. „Năzuință", „efort" și „tendință" sunt trei cuvinte care se apropie de înțelesul termenului latin *conatus*, așa cum este el folosit de Spinoza în propozițiile VI, VII și VIII ale *Eticii*, partea a III-a. Spinoza spune: „Orice lucru năzuiește, atât cât depinde de el, să-și mențină ființa" și „Năzuința prin care orice lucru tinde să-și mențină ființa nu este nimic în afară de esența în act a lucrului însuși". Interpretată din perspectiva prezentului, ideea lui Spinoza este că un organism viu e astfel construit încât să-și mențină coerența structurilor și funcțiilor împotriva numeroaselor riscuri care-i amenință existența.

Conatus subsumează atât impulsul spre autoconservare în fața primejdiilor și ocaziilor, cât și nenumăratele acțiuni de autoconservare ce mențin laolaltă părțile unui corp. În pofida transformărilor prin care trebuie să treacă un corp pe măsură ce se dezvoltă, își reînnoiește părțile constituente și îmbătrânește, *conatus* continuă să formeze *același* individ și să respecte *același* proiect structural.

Ce reprezintă acest *conatus* folosit de Spinoza, în termeni biologici moderni? El este totalitatea dispozițiilor înscrise în circuitele cerebrale care, odată activate de condiții interne sau de mediu, țintesc către supraviețuire și starea de bine. În următorul capitol, vom vedea că gama largă a activităților lui *conatus* e transmisă la creier pe cale chimică și neurală. Această sarcină e îndeplinită prin intermediul unor molecule chimice transportate de fluxul sangvin și prin semnalele electrochimice transmise de-a lungul căilor nervoase. Numeroase aspecte ale proceselor vitale pot fi astfel semnalate creierului și reprezentate acolo sub forma unor hărți mentale alcătuite din circuite ale celulelor nervoase localizate în anumite regiuni cerebrale. Am ajuns în felul acesta la vârful arborelui reglării proceselor vieții, nivelul la care încep să apară sentimentele.

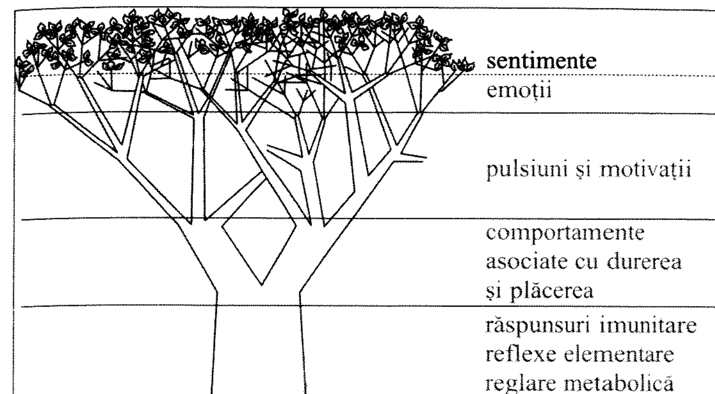


Figura 2.2. Sentimentele susțin un alt nivel al reglării homeostatice. Sentimentele sunt o expresie mentală a tuturor celorlalte niveluri ale reglării homeostatice.

Un principiu de incluziune

Când trecem în revistă lista reacțiilor regulatoare care ne asigură homeostaza, întrezărim un plan de construcție interesant. Acesta constă în încorporarea reacțiilor simple în reacții mai elaborate, o includere a simplului în complex. *O parte* din mecanismul sistemului imunitar și din cel al reglării metabolice e încorporată în mecanismul comportamentelor de plăcere și de durere. *O parte* a acestuia din urmă e încorporată în mecanismul pulsiunilor și motivațiilor (legate în cea mai mare parte de corecții metabolice, toate implicând durerea sau plăcerea). *O parte* din mecanismul tuturor nivelurilor anterioare – reflexe, răspunsuri imunitare, reglare metabolică, comportamente de durere sau plăcere, pulsiuni – e încorporată în mecanismul emoțiilor propriu-zise. După cum vom vedea, diversele straturi ale emoțiilor propriu-zise sunt asamblate conform aceluiași principiu. Ansamblul nu arată chiar ca o păpușă rusească simplă, deoarece partea mai mare nu reprezintă doar o creștere a părții mai mici

incluse în ea. Natura nu e niciodată atât de ordonată. Dar principiul de „incluziune" se menține. Nici una dintre reacțiile regulatoare pe care le-am prezentat nu e un proces radical diferit, constituit de la zero pentru un scop anume. Fiecare reacție constă din rearanjări „cârpite" din elemente și părți ale proceselor mai simple de la un nivel inferior. Toate au același scop general – supraviețuirea într-o stare de bine –, dar fiecare rearanjare „cârpită" are scopul secundar de a rezolva o nouă problemă pentru a ajunge la supraviețuirea într-o stare de bine. Rezolvarea fiecărei noi probleme e necesară pentru atingerea scopului general.

Imaginea ansamblului acestor reacții nu este cea a unei ierarhii liniare simple. Acesta e motivul pentru care metafora unei clădiri înalte cu multe etaje nu redă decât o parte din realitatea biologică. Imaginea unui lung lanț de ființe nu este nici ea potrivită. O imagine mai bună ar fi cea a unui arbore înalt, stufos, cu ramuri din ce în ce mai înalte și mai ramificate desprinzându-se din trunchiurile principale și păstrând astfel o comunicare în ambele sensuri cu rădăcinile lor. Istoria evoluției stă scrisă de-a lungul acestui arbore.

Mai multe despre reacțiile legate de emoții: de la reglările homeostatice simple la emoțiile propriu-zise

Unele dintre reacțiile regulatoare prezentate răspund unui obiect sau unei situații din mediu – o situație potențial periculoasă sau un prilej de hrănire ori împerechere. Dar alte reacții răspund unui obiect sau unei situații *dinăuntrul* organismului, de pildă o scădere a cantității de substanțe nutritive disponibile pentru producerea energiei, determinând comportamente de apetit cunoscute sub numele de foame și incluzând căutarea hranei, o modificare hormonală care stimulează căutarea unui partener sau o rană care provoacă reacțiile pe care le numim durere. Gama reacțiilor include nu numai emoțiile clar vizibile, precum teama sau furia, ci și pulsiunile, motivațiile și comportamentele asociate cu durerea sau plăcerea. Toate acestea apar într-un organism, un corp mărginit de o graniță,

în care viața își urmează cursul. Direct sau indirect, toate aceste reacții au un scop evident: să amelioreze economia internă a vieții. Cantitatea anumitor molecule chimice trebuie menținută între anumite limite, nici mai mult, nici mai puțin, pentru că în afara acestor limite viața e în pericol. De asemenea, temperatura trebuie menținută într-un interval îngust. Trebuie procurate surse de energie – iar strategiile de curiozitate și de explorare contribuie la localizarea acestor surse. Odată găsite, aceste surse de energie trebuie încorporate – plasate înăuntrul corpului – și modificate în vederea consumului imediat sau stocării, deșeurile rezultate în urma tuturor modificărilor trebuie eliminate și trebuie reparate țesuturile deteriorate, pentru menținerea integrității organismului.

Până și emoțiile propriu-zise – dezgust, teamă, fericire, tristețe, simpatie și rușine – vizează reglarea proceselor vitale pe cale directă, prin îndepărtarea pericolelor ori prin ajutorul dat organismului de a profita de o ocazie, sau pe cale indirectă, prin facilitarea relațiilor sociale. Nu vreau să spun că de fiecare dată când trăim o emoție încurajăm supraviețuirea și starea de bine. Nu toate emoțiile pot încuraja în aceeași măsură supraviețuirea și starea de bine, iar contextul în care apare o emoție și intensitatea ei sunt factori importanți pentru valoarea potențială a unei emoții într-o împrejurare dată. Dar faptul că declanșarea anumitor emoții în condițiile umane actuale poate avea efecte nocive nu le neagă rolul evolutiv în reglarea avantajoasă a vieții. Furia este preponderent contraproductivă în societățile moderne, la fel și tristețea. Fobiile sunt impedimente majore. Gândiți-vă totuși câte vieți au fost salvate de teamă sau furie în condițiile potrivite. Probabil că aceste reacții au prevalat în cadrul evoluției deoarece sprijineau automat supraviețuirea. O fac în continuare, iar probabil că acesta e motivul pentru care rămân o parte integrantă a existenței zilnice a oamenilor și a celorlalte specii.

Înțelegerea biologiei emoțiilor și a faptului că valoarea fiecărei emoții diferă atât de mult în mediul nostru uman actual ne ajută mult să înțelegem comportamentul uman. Putem afla, de exemplu, că anumite emoții sunt sfetnici răi și ne putem pune problema

cum să le reprimăm sau să reducem consecințele „sfatului“ lor. Mă gândesc, de pildă, că reacțiile care conduc la prejudecăți rasiale sau culturale se bazează, în parte, pe declanșarea automată a emoțiilor sociale destinate să detecteze, în cursul evoluției, *diferențele* la ceilalți, deoarece diferențele pot semnala un risc sau un pericol, și să încurajeze retragerea sau agresiunea. Aceste reacții au servit probabil unor scopuri utile într-o societate tribală, dar nu mai sunt utile și, cu atât mai puțin, adecvate, în societatea noastră. Ne putem da seama că în creierul nostru se află în continuare mecanismul care declanșa reacții în trecutul îndepărtat, în condiții foarte diferite. Putem învăța să ignorăm asemenea reacții și să-i convingem și pe alții s-o facă.

Emoțiile organismelor simple

Există numeroase dovezi privind reacții „emoționale“ la organismele simple. Să ne închipuim un parameci, un organism unicelular simplu, doar un corp fără creier, fără o minte, care înoată rapid îndepărtându-se de zona unde l-ar pândi un posibil pericol – un ac care l-ar împunge, vibrații prea violente, căldură prea multă ori prea puțină. Sau parameciul ar putea înota rapid de-a lungul unui gradient de substanțe chimice nutritive către o zonă unde poate lua masa. Acest organism simplu e proiectat să detecteze anumite semne de pericol – variații abrupte în temperatură, vibrații excesive sau contactul cu un obiect ascuțit care i-ar putea rupe membrana – și să reacționeze îndreptându-se către un loc mai liniștit, mai temperat, mai sigur. De asemenea, va înota către pășunile de apă mai verde după ce a detectat prezența moleculelor de care are nevoie pentru rezervele de energie și echilibrul chimic. Aceste evenimente care se petrec într-o ființă fără creier conțin deja esența procesului emoției care apare la noi, la oameni – detectarea prezenței unui obiect sau a unui eveniment care ar recomanda evitarea și îndepărtarea sau aprobarea și apropierea. Capacitatea de a reacționa astfel nu a fost învățată

– nu există prea multă pedagogie la școala paramecilor. Ea e conținută în mecanismul aparent simplu, și totuși atât de complicat, oferit de gene unui parameci lipsit de creier. Asta demonstrează că natura s-a preocupat de mult să doteze organismele cu mijloace automate de reglare și menținere a vieții, fără a fi nevoie de întrebări sau gânduri.

A avea un creier, fie și unul modest, este, desigur, util pentru supraviețuire și devine indispensabil dacă mediul e mai complex decât cel al parameciului. Să ne închipuim o musculiță – o mică ființă cu un mic sistem nervos, dar nevertebrată. O poți înfuria destul de tare dacă o lovești în mod repetat și fără succes. Va bâzâi în jurul tău, în picaje supersonice temerare, evitând lovitura fatală. Dar o poți face și fericită dacă îi dai zahăr. Poți observa cum mișcările ei se încetinesc și devin circulare, ca răspuns la hrana preferată. Și o poți face amețitor de fericită dacă îi dai alcool. Nu inventez: acest experiment a fost efectuat asupra unei specii de musculițe cunoscute sub numele de *Drososphila melanogaster*.[8] În urma expunerii la vapori de etanol, musculițele devin la fel de lipsite de coordonare cum am deveni și noi dacă ni s-ar da o doză comparabilă. Se deplasează demonstrând abandonul unei ebrietăți mulțumite și cad pe o lampă experimentală la fel ca bețivii care se agață de un felinar. Musculițele au emoții, dar nu vreau să spun că ele *simt* emoțiile, cu atât mai puțin că ar reflecta asupra unor asemenea sentimente. Iar dacă sunteți sceptici în legătură cu sofisticarea mecanismelor de reglare a vieții la aceste ființe minuscule, să ne gândim la mecanismele somnului musculiței prezentate de Ralph Greenspan și colegii săi.[9] Micuța *Drosophila* posedă echivalentul ciclurilor noastre zi–noapte, perioade de activitate intensă și de somn pentru refacere, ba chiar și tipul de răspuns la privarea de somn care apare la noi când suferim de pe urma schimbărilor de fus orar. Musculițele au nevoie de mai mult somn, la fel ca noi.

Sau să ne gândim la melcul marin *Aplysia californica* – tot nevertebrat, un creier micuț și multă lentoare. Atingeți-l și se va retrage, îi va crește tensiunea sanguină și frecvența cardiacă. Melcul manifestă un ansamblu de reacții concertate care, transpuse în

cazul nostru, ar fi probabil recunoscute ca importante componente ale emoției teamă. Emoție? Da. Sentiment? Probabil că nu.[10]

Nici unul dintre aceste organisme nu produce aceste reacții în urma unei deliberări. Nici nu *construiește* reacția, bucățică cu bucățică, pornind de la vreo presimțire inițială de fiecare dată când reacția e declanșată. Organismele reacționează reflex, automat, într-un mod stereotip. Ca un cumpărător zăpăcit care alege haine de gata dintr-un stand, ele „selecționează" răspunsuri gata să fie folosite și trec mai departe. Ar fi incorect să numim aceste reacții „reflexe", deoarece reflexele clasice sunt simple răspunsuri, în timp ce aceste reacții sunt ansambluri complexe de răspunsuri. Multitudinea componentelor și coordonarea lor deosebesc reacțiile înrudite cu emoțiile de reflexe. Ar fi mai corect să spunem că acestea sunt seturi de răspunsuri reflexe, unele destul de complexe, și toate foarte bine coordonate. Ele permit unui organism să răspundă la anumite probleme printr-o soluție eficace.

Emoțiile propriu-zise

Există o tradiție venerabilă de a clasifica emoțiile în diverse categorii. Deși clasificările și etichetele sunt evident inadecvate, nu există alternativă în acest moment, dat fiind stadiul provizoriu al cunoașterii noastre. Pe măsură ce cunoașterea sporește, probabil că etichetele și clasificările se vor schimba. Până atunci, trebuie să ne reamintim că granițele dintre categorii sunt permeabile. Deocamdată, mi se pare util să clasificăm emoțiile propriu-zise pe trei niveluri: emoții de fundal, emoții primare și emoții sociale.

După cum sugerează numele, emoțiile de fundal nu ies în evidență în comportamentul individului, deși sunt extrem de importante. Se poate să nu le fi acordat niciodată prea multă atenție, dar sunteți probabil buni cititori ai emoțiilor de fundal dacă puteți detecta cu acuratețe energia sau entuziasmul la cineva pe care abia l-ați cunoscut ori dacă puteți diagnostica o ușoară indispoziție sau surescitare, neliniște sau calm la prietenii ori colegii voștri.

Dacă ești cu adevărat priceput, poți pune diagnosticul fără să fie nevoie de vreun cuvânt din partea celui în cauză. Evaluezi ansamblul mișcărilor membrelor și ale întregului corp. Cât de puternice sunt? Cât de precise? Cât de ample? Cât de frecvente? Observi expresiile faciale. Dacă sunt rostite cuvinte, nu le asculți gândindu-te la sensul lor din dicționar, ci asculți muzica vocii, prozodia.

Emoțiile de fundal pot fi deosebite de dispoziții, care țin de trăirea unei emoții date timp mai îndelungat, ore sau zile, cum se întâmplă când spunem că „Peter a fost într-o dispoziție proastă". Dispoziția se poate referi și la declanșările repetate ale aceleiași emoții, de pildă când lui Jane, care e o fată atât de echilibrată, „îi sare țandăra fără nici un motiv".

Când am dezvoltat această idee,[11] am început să privesc emoțiile de fundal ca pe o consecință a desfășurării anumitor combinații ale reacțiilor de reglare mai simple (procese homeostatice elementare, comportamente de plăcere sau durere, pofte), conform principiului de incluziune despre care am vorbit mai sus. Emoțiile de fundal sunt expresii combinate ale acelor acțiuni regulatoare ce se desfășoară și se intersectează în viața noastră clipă de clipă. Emoțiile de fundal sunt rezultatul în mare măsură imprevizibil al mai multor procese regulatoare simultane ce se desfășoară pe vastul teren de joc care e organismul nostru. Acestea includ ajustări metabolice asociate cu nevoia internă care apare sau tocmai a fost satisfăcută și cu situația externă care e evaluată și tratată de alte emoții, de pofte sau de calcule intelectuale. Rezultatul în continuă schimbare al acestui creuzet al interacțiunilor e „starea" noastră, bună, rea sau intermediară. Când suntem întrebați „cum ne simțim", consultăm această „stare" și răspundem în consecință.

Ar trebui să ne întrebăm dacă există reacții regulatoare care *nu* contribuie la emoțiile de fundal; sau care reacții regulatoare se întâlnesc cel mai frecvent în compoziția emoțiilor de fundal cum sunt descurajarea ori entuziasmul; sau cum interacționează temperamentul și starea de sănătate cu emoțiile de fundal. Răspunsul simplu este că încă nu știm; nu au fost făcute studiile necesare.

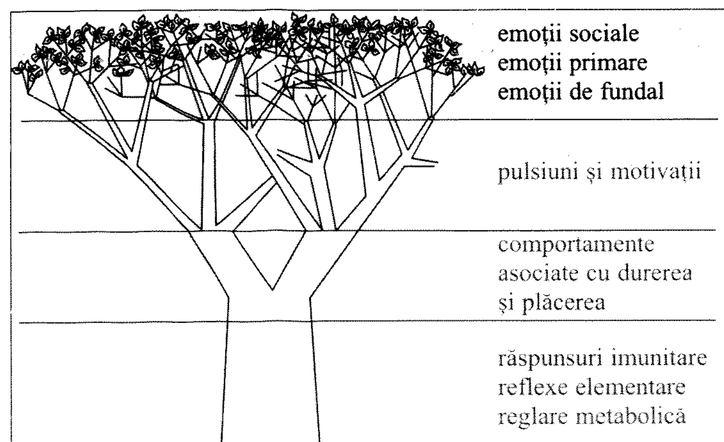


Figura 2.3. Există cel puţin trei tipuri de emoţii propriu-zise: emoţiile de fundal, emoţiile primare şi emoţiile sociale. Principiul de incluziune se aplică şi aici. De exemplu, emoţiile sociale încorporează răspunsuri care sunt o parte a emoţiilor primare şi de fundal.

Emoţiile primare (sau elementare) sunt mai uşor de definit, deoarece există deja o tradiţie de a grupa anumite emoţii care ies în evidenţă în această categorie. Cele mai des enumerate sunt teama, furia, dezgustul, surpriza, tristeţea şi fericirea – emoţiile care ne vin primele în minte atunci când e invocat acest termen. Există motive întemeiate pentru poziţia lor privilegiată. Aceste emoţii sunt uşor de identificat la oameni aparţinând unor culturi diferite, precum şi la speciile nonumane.[12] Condiţiile care provoacă emoţiile şi tiparele comportamentale care definesc emoţiile sunt şi ele aproximativ aceleaşi de la cultură la cultură şi de la specie la specie. Nu e surprinzător că majoritatea lucrurilor pe care le cunoaştem despre neurobiologia emoţiilor provine din studiul emoţiilor primare.[13] Teama a fost cel mai mult studiată, după cum ar fi prezis fără îndoială Alfred Hitchcock, dar progrese notabile s-au făcut şi în ceea ce priveşte dezgustul,[14] tristeţea şi fericirea.[15]

În rândul *emoţiilor sociale* se află simpatia, stânjeneala, ruşinea, vinovăţia, mândria, gelozia, invidia, recunoştinţa, admiraţia, indignarea şi dispreţul. Principiul de incluziune se aplică şi în cazul emoţiilor sociale. Putem identifica drept subcomponente ale emoţiilor sociale, în diverse combinaţii, un întreg cortegiu de reacţii regulatoare, precum şi elementele prezente în emoţiile primare. Includerea componentelor de la nivelurile inferioare este evidentă. Gândiţi-vă la felul în care emoţia socială „dispreţ“ împrumută expresiile faciale ale „dezgustului“, o emoţie primară care a evoluat în asociere cu refuzul automat şi benefic al hranei potenţial toxice. Chiar şi cuvintele pe care le folosim pentru a descrie situaţii de dispreţ şi revoltă morală – spunem că suntem *dezgustaţi* – scot în evidenţă incluziunea. Ingredientele plăcerii sau durerii sunt de asemenea evidente în substratul emoţiilor sociale, deşi într-un mod mai subtil decât în cazul emoţiilor primare.

Abia începem să înţelegem cum declanşează şi execută creierul emoţiile sociale. Deoarece termenul „social“ presupune inevitabil noţiunile de cultură şi societate umană, e important să observăm că emoţiile sociale nu se referă doar la oameni. Priviţi în jur şi veţi găsi exemple de emoţii sociale la cimpanzei, babuini şi maimuţe obişnuite, la delfini şi lei, la lupi şi, bineînţeles, la câinele sau pisica voastră. Exemplele abundă – mersul ţanţoş al unei maimuţe dominante; comportamentul regal, în sensul propriu al termenului, al unei primate dominante sau al unui lup, care impune respect grupului; comportamentul umil al unui animal care nu domină şi trebuie să cedeze locul şi rândul când e vremea hranei; simpatia pe care o arată un elefant faţă de un altul care e rănit şi suferă; sau stânjeneala pe care o arată câinele după ce a făcut un lucru nepermis.[16]

De vreme ce probabil nici unul dintre aceste animale nu a fost învăţat să se emoţioneze, rezultă că dispoziţia de a manifesta o emoţie socială e adânc întipărită în creierul lui, gata să iasă la iveală când situaţia potrivită o declanşează. Nu încape

îndoială că structura cerebrală generală care permite asemenea comportamente sofisticate, în absența limbajului și a instrumentelor culturale, este un dar al genomului anumitor specii. Ea face parte din registrul mecanismelor lor de reglare a proceselor vitale, predominant înnăscute și automate, în aceeași măsură ca și celelalte elemente despre care am vorbit.

Rezultă oare de aici că aceste emoții sunt înnăscute, în sensul strict al termenului, și sunt gata să fie manifestate imediat după naștere, la fel ca reglarea metabolică după prima noastră respirație? Probabil că răspunsul diferă de la emoție la emoție. În anumite cazuri, reacțiile emoționale pot fi strict înnăscute; în altele, ele pot necesita un ajutor minim, constând în expunerea potrivită la factorii de mediu. Cercetările lui Robert Hinde în domeniul fricii reprezintă probabil un bun indiciu legat de ceea ce s-ar putea întâmpla în cazul emoțiilor sociale. Hinde a arătat că frica înnăscută a maimuțelor de șerpi necesită o expunere nu neapărat la prezența unui șarpe, ci la expresia mamei de frică față de șarpe. O singură expunere e suficientă pentru ca acest comportament să se activeze, dar, în lipsa acestei unice expuneri, comportamentul „înnăscut“ nu se declanșează.[17] Ceva de acest gen e valabil și în cazul emoțiilor sociale. Un exemplu e stabilirea tiparelor de dominare și de supunere la primatele foarte tinere în timpul jocului.

Pentru oricine a crescut cu convingerea că tiparele de comportament social sunt cu necesitate produsele educației rămâne greu de acceptat că specii animale simple, despre care nu se știe că ar poseda vreo cultură, pot manifesta comportamente sociale inteligente. Dar o fac și, din nou, nu au nevoie de prea mult creier. Modeștii viermi *C. elegans* posedă exact 302 neuroni și aproximativ 5 000 de conexiuni interneurale. (Pentru comparație, oamenii posedă câteva miliarde de neuroni și câteva mii de miliarde de conexiuni.) Când aceste mici ființe incitante (sunt hermafrodite!) se găsesc într-un mediu cu suficientă hrană și fără pericole, ele își păstrează intimitatea și se hrănesc în izolare. Dar dacă hrana este puțină sau dacă în mediu e prezent un miros pestilențial – prin care înțeleg o amenințare, dacă duci o viață de vierme și legăturile cu lumea se fac prin intermediul nasului –, viermii se adună laolaltă și se hrănesc în grupuri. Pentru orice eventualitate.[18] Câteva concepte sociale interesante sunt prefigurate de acest comportament evident embrionar, dar cu bătaie atât de lungă: siguranța care stă în număr, puterea care vine din cooperare, strângerea curelei, altruismul și sindicatele. V-ați închipuit că oamenii au inventat asemenea soluții comportamentale? E suficient să ne gândim la albine, în societatea lor de stup. O albină are 95 000 de neuroni. Asta începe să semene cu un creier.

Este foarte probabil că existența unor asemenea emoții sociale a jucat un rol important în dezvoltarea mecanismelor culturale complexe de reglare socială (vezi capitolul 4). Se pare, de asemenea, că anumite reacții emoționale sociale sunt stârnite în situații sociale fără ca stimulul reacției să fie evident pentru cel care reacționează sau pentru observatori. Manifestările de dependență sau dominare socială sunt un exemplu – gândiți-vă la toate ciudățeniile comportamentului uman în sport, în politică și la locul de muncă. Unul dintre motivele pentru care unii oameni devin lideri, iar alții, simpli muncitori, pentru care unii impun respect, iar alții se fac mici, are prea puțin de-a face cu cunoștințele sau cu capacitățile și foarte mult de-a face cu felul în care anumite trăsături fizice și comportamentul unui individ determină la ceilalți anumite răspunsuri emoționale. Pentru cei care observă aceste răspunsuri și pentru cei care le manifestă, unele dintre ele par nemotivate, deoarece își au originea în aparatul neconștient, înnăscut, al emoțiilor sociale și al autoconservării. Trebuie să-i fim recunoscători lui Darwin că ne-a arătat calea evolutivă a acestor fenomene.

Dar acestea nu sunt singurele reacții emoționale de origine misterioasă. Există încă o clasă de reacții cu origine neconștientă, modelate de învățare în cursul dezvoltării unui individ. Mă refer la afinitățile și repulsiile pe care le dobândim tacit în cursul

vieții, în urma percepțiilor și emoțiilor declanșate de oameni, grupuri, obiecte, activități și locuri, asupra cărora Freud ne-a atras atenția. În mod straniu, aceste două seturi de reacții neconștiente, nedeliberate – cele înnăscute și cele învățate – pot foarte bine să fie legate între ele în abisurile inconștientului nostru. Suntem tentați să spunem că posibila lor influență reciprocă neconștientă semnalează intersecția a două moșteniri intelectuale, cea a lui Darwin și cea a lui Freud, doi gânditori care și-au închinat viața studiului diverselor influențe ale elementelor înnăscute și dobândite, care se află la nivelurile cele mai profunde.[19]

De la procesele chimice homeostatice la emoțiile propriu-zise, fenomenele de reglare a proceselor vitale, fără excepție, se leagă, direct sau indirect, de integritatea și sănătatea organismului. Fără excepție, toate aceste fenomene sunt legate de ajustările adaptative ale stării corporale și conduc în cele din urmă la modificări în reprezentarea cerebrală a stărilor corporale, care formează baza sentimentelor. Includerea simplului în complex asigură menținerea scopului regulator și la nivelurile superioare. Dar, deși scopul rămâne același, complexitatea variază. Emoțiile propriu-zise sunt cu siguranță mai complexe decât reflexele; iar stimulii declanșatori și ținta răspunsurilor variază de asemenea. Situațiile precise care inițiază procesul și scopul lor specific diferă.

Foamea și setea, de exemplu, sunt simple pofte. Cauza lor se află de regulă în interior – diminuarea accesului la un lucru vital pentru supraviețuire, de pildă energia din hrană și apă. Dar comportamentele ce decurg de aici sunt îndreptate spre mediu și presupun căutarea lucrului care lipsește, căutare ce include explorarea împrejurimilor și detectarea senzorială a lucrului căutat. Asta nu diferă mult de ce se întâmplă cu emoțiile propriu-zise, de pildă teama sau furia. Și în acest caz, un obiect adecvat declanșează rutina comportamentelor adaptative. Dar obiectele adecvate declanșării fricii sau furiei sunt aproape întotdeauna externe (chiar dacă sunt invocate amintiri și imagini din mintea noastră, acestea reprezintă de regulă obiecte externe) și diferă mult între ele (numeroase tipuri de stimuli fizici, stabiliți în cursul evoluției sau învățați pe cale asociativă, pot provoca teama). Cel mai adesea, factorii declanșatori pentru foame sau sete sunt interni (deși ni se poate face foame sau sete când privim un film franțuzesc în care personajele mănâncă, beau și se simt bine). Cel puțin în privința altor animale decât oamenii, și alte pulsiuni, de pildă sexul, sunt periodice și limitate la ciclurile sezoniere și fiziologice, în vreme ce emoțiile apar oricând și se pot menține.

Descoperim, de asemenea, stranii interacțiuni între clasele de reacții regulatoare. Emoțiile propriu-zise influențează poftele și viceversa. De exemplu, emoția „frică" inhibă foamea și pulsiunile sexuale, iar la fel fac tristețea și dezgustul. Dimpotrivă, fericirea stimulează foamea și pulsiunile sexuale. Satisfacerea pulsiunilor – foame, sete și sex, de pildă – produce fericire, iar zădărnicirea satisfacerii acestor pulsiuni poate produce furie, disperare sau tristețe. De asemenea, după cum am observat anterior, un amestec al reacțiilor adaptative zilnice, de pildă pulsiunile și reglările homeostatice, constituie emoțiile de fundal și ajută la definirea dispoziției pentru perioade mai lungi. Și totuși, când privim de la distanță aceste niveluri diferite ale reacțiilor regulatoare, suntem izbiți de remarcabila lor asemănare formală.[20]

Din câte știm, majoritatea organismelor vii cu capacitatea de a avea emoții legate de viața lor nu au suficient echipament cerebral pentru a simți aceste emoții sau pentru a gândi că le au. Ele pur și simplu detectează prezența anumitor stimuli în mediu și răspund la aceștia cu o emoție. Au nevoie doar de un aparat perceptiv simplu – un filtru pentru a detecta stimulul apt să declanșeze emoții* și capacitatea de a trăi emoția. Majoritatea ființelor vii acționează. Probabil că nu simt la fel ca noi, și, desigur, nici

* Expresia folosită de Damasio este *emotionally competent stimulus* și, pentru simplitate, am tradus-o în continuare prin sintagma „stimul apt emoțional". (*N. red.*)

nu gândesc la fel ca noi. Aceasta e doar o presupunere, bineînțeles, dar e justificată de ideea pe care ne-o facem despre ce anume e necesar pentru a simți, după cum voi arăta în capitolul următor. Ființelor mai simple le lipsesc structurile cerebrale necesare pentru a reprezenta sub formă de hărți senzoriale transformările ce se petrec în corp când apar reacțiile emoționale, hărți senzoriale care conduc la sentimente. Le lipsește, de asemenea, creierul necesar pentru reprezentarea simulării anticipate a unor asemenea transformări corporale, care ar constitui baza dorinței sau spaimei.

Este evident că reacțiile regulatoare prezentate mai sus sunt avantajoase pentru organismul care le manifestă, iar cauzele acestor reacții – obiectele sau situațiile care le declanșează – pot fi considerate „bune" sau „rele" în funcție de impactul lor asupra supraviețuirii sau stării de bine. Ar trebui să fie evident și că parameciul, musca sau veverița nu cunosc caracterul bun sau rău al acestor situații, și în nici un caz nu acționează în vederea „binelui" și împotriva „răului". Nici noi, oamenii, nu se poate spune că tindem spre bine când ne echilibrăm pH-ul mediului intern sau când reacționăm prin fericire ori frică la anumite obiecte din jurul nostru. Organismele noastre se îndreaptă spontan către un rezultat „bun", uneori direct, ca în reacția de fericire, alteori indirect, ca în reacția de teamă, care începe prin a evita „răul" și ajunge la „bine". Cred că organismele pot produce reacții avantajoase care să conducă la rezultate bune fără *a decide* să producă aceste reacții, și chiar fără *a simți* desfășurarea acestor reacții – idee la care voi reveni în capitolul 4. Din compoziția acestor reacții este evident că, pe măsură ce ele se defășoară, organismul se îndreaptă spre o stare de echilibru fiziologic mai bun sau mai rău.

Noi, oamenii, suntem norocoși în două privințe. În primul rând, în împrejurări comparabile, aceste reacții automate creează în organismul uman anumite stări care, odată cartografiate în sistemul nervos, pot fi reprezentate ca plăcute sau dureroase, iar în cele din urmă sunt recunoscute ca sentimente – iar aceasta e adevărata sursă a măreției și tragediei umane. În al doilea rând, noi, oamenii, conștienți de relația dintre anumite obiective și anumite emoții, ne putem strădui *în mod voluntar* să ne controlăm emoțiile, cel puțin într-o anumită măsură. Putem hotărî ce obiecte și situații acceptăm în preajma noastră și ce obiecte și situații merită atenția și timpul nostru. Putem, de pildă, hotărî să nu urmărim canalele de televiziune comerciale și să cerem interzicerea lor în casele cetățenilor inteligenți. Controlând interacțiunea noastră cu obiectele care produc emoții, exercităm de fapt un oarecare control asupra proceselor vitale și ne conducem organismul spre mai multă sau mai puțină armonie, așa cum își dorea Spinoza. Scăpăm astfel de tirania automată și oarbă a mecanismului emoțional. Oamenii au descoperit de mult această posibilitate fără să cunoască baza fiziologică a strategiilor pe care le foloseau. Asta facem de fapt atunci când hotărâm ce citim sau cu cine ne împrietenim. Asta fac oamenii de secole când hotărăsc să urmeze preceptele sociale și religioase care le modifică mediul și relația cu el. Asta încercăm noi să facem când flirtăm cu toate programele de trai sănătos care ne pun să facem exerciții și să ținem regim.

Nu e corect să spunem că reacțiile regulatoare, inclusiv emoțiile propriu-zise, sunt în mod fatal și inevitabil stereotipe. Anumite reacții „de nivel scăzut" sunt și trebuie să fie stereotipe – nu vrem să ne opunem înțelepciunii naturii când e vorba de reglarea funcționării inimii sau de fuga din fața primejdiei. Dar reacțiile „de nivel înalt" pot fi modificate într-o oarecare măsură. Ne putem controla expunerea la stimuli care produc anumite reacții. Putem învăța de-a lungul vieții să „înfrânăm" aceste reacții. Putem pur și simplu să folosim puterea voinței și să refuzăm. Uneori.

O ipoteză sub forma unei definiţii

Luând în considerare diversele tipuri de emoţii, pot oferi acum o ipoteză de lucru în ceea ce priveşte emoţiile propriu-zise, sub forma unei definiţii.

1. O emoţie propriu-zisă, de pildă fericirea, tristeţea, stânjeneala sau simpatia, e un ansamblu complex de răspunsuri nervoase şi chimice ce alcătuiesc un tipar distinct.
2. Răspunsurile sunt produse de creierul normal atunci când detectează un stimul apt emoţional (SAE), un obiect sau un eveniment a cărui prezenţă, în realitate sau în amintire, declanşează emoţia. Răspunsurile sunt automate.
3. Creierul e pregătit de evoluţie să răspundă la anumiţi SAE cu anumite repertorii de acţiuni. Lista de SAE nu se limitează însă la cei prescrişi de evoluţie. Ea include mulţi alţii, învăţaţi de-a lungul vieţii.
4. Rezultatul imediat al acestor răspunsuri e o modificare temporară a stării corpului şi a stării structurilor cerebrale care cartografiază corpul şi susţin gândirea.
5. Rezultatul final al răspunsurilor, direct sau indirect, e plasarea organismului în condiţii favorabile supravieţuirii şi stării de bine.[21]

Componentele clasice ale unei reacţii emoţionale sunt cuprinse în această definiţie, deşi separarea fazelor procesului şi ponderea acordată acestor faze pot părea neconvenţionale. Procesul debutează cu o fază de evaluare–estimare, începând cu detectarea unui stimul apt emoţional. Cercetarea mea se concentrează asupra a ceea ce se petrece după ce stimulul e detectat în procesul mental – ultima parte a fazei de evaluare. Din motive evidente, nu am inclus sentimentele, următoarea fază a ciclului de-la-emoţii-la-sentimente, în definirea emoţiilor.

Se poate susţine, de dragul purităţii funcţionale, că nici faza de evaluare nu ar trebui inclusă – evaluarea fiind procesul care

conduce la emoţie, nu emoţia însăşi. Dar excluderea fazei de evaluare, în loc să pună în evidenţă valoarea reală a emoţiilor, ar eclipsa legătura în mare parte inteligentă pe care o fac între stimulul adecvat şi setul de reacţii care ne pot modifica atât de profund funcţionarea somatică şi gândirea. În plus, neincluderea evaluării ar face ca descrierea biologică a fenomenelor emoţiei să devină lipsită de sens. Ar fi mai greu de văzut cât de frumoase şi uimitor de inteligente pot fi emoţiile, şi cum ne pot ele rezolva problemele.[22]

Mecanismul cerebral al emoţiilor

Emoţiile oferă creierului şi minţii mijloace naturale pentru a evalua mediul dinăuntrul şi din afara organismului şi a răspunde în consecinţă, în mod adaptat. Într-adevăr, în multe împrejurări, evaluăm conştient obiectele care ne provoacă emoţii, în sensul propriu al cuvântului „evaluare“. Procesăm nu numai prezenţa unui obiect, dar şi relaţia cu alte obiecte şi legătura lui cu trecutul. În asemenea împrejurări, aparatul emoţiilor evaluează în mod spontan, iar aparatul minţii conştiente coevaluează la nivelul gândirii. Putem chiar să ne modulăm răspunsul emoţional. Unul dintre scopurile-cheie ale dezvoltării noastre educaţionale constă în interpunerea unui stadiu evaluativ neautomat între obiectele declanşatoare şi răspunsurile emoţionale. Prin aceasta încercăm să ne modelăm răspunsurile emoţionale naturale şi să le aliniem la cerinţele unei culturi date. Toate acestea sunt adevărate, dar ceea ce vreau eu să subliniez este că, pentru ca emoţiile să apară, nu e *nevoie* să analizăm conştient obiectul declanşator, şi cu atât mai puţin să evaluăm situaţia în care el apare. Emoţiile pot opera în diverse împrejurări.

Chiar şi atunci când reacţia emoţională apare fără cunoaşterea conştientă a stimulului apt emoţional, emoţia e totuşi rezultatul evaluării situaţiei de către organism. Nu contează că evaluarea nu este adusă în mod clar la cunoştinţa sinelui. Noţiunea de evaluare a fost luată prea *ad litteram*, căpătând sensul de evaluare

conştientă, ca şi cum formidabila misiune de a estima o situaţie şi a răspunde automat la ea ar fi o realizare biologică minoră.

Unul dintre principalele aspecte ale istoriei dezvoltării umane se referă la modul în care majoritatea obiectelor care înconjoară creierul nostru au putut declanşa o formă de emoţii sau alta, emoţii slabe sau puternice, bune sau rele – lucru pe care îl pot face conştient sau inconştient. Unii dintre aceşti factori declanşatori au fost determinaţi de evoluţie, dar unii nu, fiind în schimb asociaţi de creierul nostru cu obiecte apte să declanşeze emoţii în virtutea experienţei noastre individuale. Gândiţi-vă la casa în care pe când eraţi copil aţi trăit o spaimă cumplită. Când vizitaţi acum acea casă simţiţi poate un disconfort care nu are altă explicaţie decât faptul că în urmă cu mult timp aţi trăit acolo o emoţie negativă intensă. Se poate chiar întâmpla ca într-o casă diferită, dar oarecum asemănătoare, să simţiţi acelaşi disconfort, din nou fără alt motiv decât faptul că puteţi detecta înregistrarea cerebrală a unui obiect şi a unei situaţii similare.

Nu există nimic în alcătuirea de bază a creierului care să fie proiectat pentru a răspunde prin disconfort la casele de un anume tip. Experienţa de viaţă e cea care a determinat creierul să asocieze asemenea case cu disconfortul trăit cândva. Nu contează că motivul disconfortului n-a avut nici o legătură cu casa în sine. Puteţi s-o numiţi vinovată prin complicitate. Casa e un martor inocent. Aţi fost *condiţionat* să simţiţi un disconfort în anumite case, poate chiar să vă displacă anumite case, fără să ştiţi de ce. Sau să vă simţiţi bine în anumite case, prin exact acelaşi mecanism. Multe din preferinţele şi repulsiile noastre perfect normale şi banale iau naştere astfel. Observaţi însă că şi la fobii, care nu sunt nici normale, nici banale, se poate ajunge prin acelaşi mecanism. În orice caz, când suntem suficient de maturi pentru a scrie cărţi, puţine obiecte din lume rămân neutre emoţional. Diferenţa în plan emoţional între obiecte este una de grad: unele obiecte evocă reacţii emoţionale slabe, abia perceptibile, altele evocă reacţii emoţionale puternice, iar între aceste extreme sunt prezente toate gradele de intensitate. Începem chiar să descoperim mecanismele celulare şi moleculare necesare pentru învăţarea emoţională.[23]

Organismele complexe învaţă de asemenea să moduleze manifestarea emoţiilor în funcţie de condiţiile individuale – iar în acest caz termenii de „evaluare“ şi „estimare“ sunt cei mai potriviţi. Mecanismele de modulare emoţională pot ajusta amploarea exprimării emoţionale în absenţa deliberării conştiente a organismului. Un exemplu simplu: după ce vi s-a spus aceeaşi anecdotă a doua oară, veţi zâmbi sau veţi râde cu poftă, în funcţie de contextul social – o cină diplomatică, o întâlnire întâmplătoare pe hol, o cină cu prietenii etc. Dacă părinţii v-au făcut un bine, nu vă veţi *gândi* la context. Reglarea e automată. Unele mecanisme regulatoare reflectă însă o judecată din partea sinelui şi pot duce la încercarea de a modifica sau chiar suprima emoţiile. Dintr-o mulţime de motive, de la cele onorabile la cele josnice, puteţi alege să vă ascundeţi dezgustul sau veselia declanşate de o remarcă făcută de un coleg sau de persoana cu care tocmai negociaţi. Cunoaşterea conştientă a contextului şi a consecinţelor ulterioare ale fiecărui aspect al comportamentului vă ajută să hotărâţi suprimarea exprimării naturale a emoţiei. Dar încercaţi să evitaţi asta pe măsură ce îmbătrâniţi. E un proces care consumă multă energie.

Obiectele apte să declanşeze emoţii pot fi reale sau luate din memorie. Am văzut că o amintire condiţionată neconştient poate conduce la o emoţie în prezent. Dar memoria poate face acelaşi lucru şi în mod deschis. De exemplu, accidentul real aproape mortal care v-a înspăimântat în urmă cu mulţi ani poate fi reamintit şi vă poate înspăimânta din nou. Indiferent dacă e vorba de o imagine proaspătă, prezentă în realitate sau de una reconstruită după o amintire, efectul este de acelaşi tip. Dacă stimulul este apt emoţional, atunci apare o emoţie, şi doar intensitatea variază. Actorii aparţinând tuturor tradiţiilor de artă teatrală se bazează în meseria lor pe această aşa-numită memorie emoţională. În unele cazuri, ei lasă memoria să le declanşeze emoţii în mod direct. În altele, memoria le infiltrează subtil jocul, făcându-i să se comporte într-un anume fel. Mereu atent, Spinoza nu a omis

nici acest aspect: *Omul este afectat de același afect de bucurie sau de tristețe prin imaginea unui lucru trecut sau viitor, ca și prin imaginea unui lucru prezent* [*Etica*, partea a III-a, propoziția XVIII].

Declanșarea și manifestarea emoțiilor

Apariția unei emoții depinde de un lanț complicat de evenimente. Iată cum văd eu lucrurile. Lanțul începe cu apariția stimulului apt emoțional. Stimulul, un obiect sau o situație prezente în realitate sau în amintire, apare în minte. Gândiți-vă la ursul peste care ați dat când ați fost în excursie în Alaska (e un omagiu adus lui William Jones, care în analiza asupra fricii invocă zărirea unui urs). Sau gândiți-vă la apropiata întâlnire cu cineva de care vă e dor.

În termeni neurali, imaginile legate de obiectul apt să declanșeze emoții trebuie să fie reprezentate într-unul sau mai multe sisteme cerebrale de procesare senzorială, de pildă regiunea auditivă sau cea vizuală. Acesta este „stadiul de prezentare" al procesului. Oricât de fugară e prezentarea, semnalele legate de prezența stimulului sunt oferite unor zone declanșatoare de emoții situate în alte regiuni ale creierului. Închipuiți-vă aceste zone ca niște lacăte ce se deschid numai cu cheia potrivită. Stimulii apți emoțional sunt aceste chei. Observați că ei aleg un lacăt preexistent, nu instruiesc creierul cum să construiască unul nou. Zonele declanșatoare de emoții activează apoi alte zone care execută emoțiile, situate în alte părți din creier. Aceste din urmă zone sunt cauza imediată a stării emoționale care apare în corp și în regiunile cerebrale care susțin procesul emoție-sentiment. În final, procesul poate reverbera și se poate amplifica sau poate scădea până la dispariție. În limbajul neuroanatomiei și neurofiziologiei, procesul începe când semnalele neurale având o anumită configurație (semnale care își au originea în cortexurile vizuale unde se află tiparele neurale corespunzând apropierii rapide a unui obiect de temut) sunt transmise în paralel de-a lungul mai multor căi către câteva structuri cerebrale. Unele dintre structurile-țintă, de exemplu amigdala, se vor activa atunci când „detectează" o anumită configurație – când cheia se potrivește în lacăt – și vor transmite semnale către alte regiuni cerebrale, declanșând astfel cascada de evenimente care vor *deveni* o emoție.

Lucrurile se petrec foarte asemănător cu cazul în care un antigen (de pildă, un virus) intră în fluxul sangvin și declanșează un răspuns imunitar (constând dintr-un număr mare de anticorpi capabili să neutralizeze antigenul). Ceea ce e perfect firesc, deoarece aceste procese sunt formal asemănătoare. În cazul emoției, „antigenul" intră prin sistemul senzorial, iar „anticorpii" sunt răspunsul emoțional. „Selecția" e făcută într-una din zonele creierului echipate pentru declanșarea unei emoții. Condițiile în care cele două procese au loc sunt comparabile, conturul lor același, iar rezultatul la fel de folositor. Natura nu e chiar atât de inventivă în privința soluțiilor de succes. Odată ce funcționează, va încerca în mod repetat aceeași soluție. Dacă lucrurile ar merge la fel de simplu și pentru producătorii de la Hollywood, continuările filmelor ar aduce întotdeauna profit.

Câteva dintre regiunile creierului identificate acum drept zone declanșatoare ale emoțiilor sunt: amigdala, profund în lobul temporal, o parte a lobului frontal numită cortexul prefrontal ventromedian și altă regiune frontală în aria motorie suplimentară și cingulat. Acestea nu sunt singurele zone declanșatoare, dar până în prezent sunt cel mai bine înțelese. Aceste zone „declanșatoare" răspund atât la stimuli naturali și la tipare electrochimice care susțin imaginile din mintea noastră, cât și la stimuli nenaturali, cum ar fi un curent electric aplicat creierului. Dar nu trebuie să ne închipuim că zonele sunt rigide, producând același răspuns stereotip de fiecare dată, pentru că activitatea lor poate fi modulată de diverse influențe. Din nou, imaginile simple din minte și stimularea directă a creierului pot avea același efect.

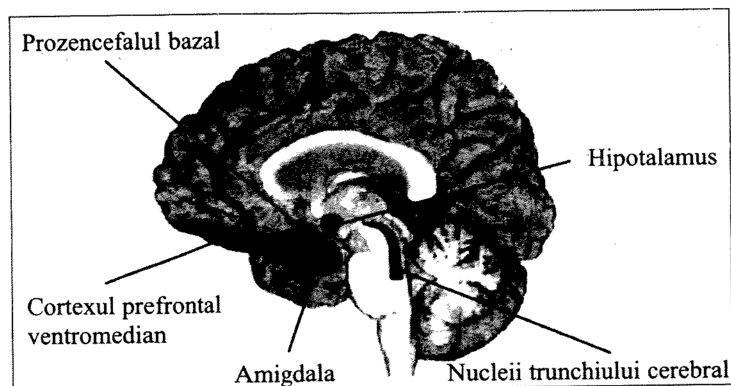


Figura 2.4. Imagine simplificată a zonelor cerebrale de declanşare şi executare a emoţiilor. O gamă largă de emoţii pot fi declanşate când activarea din alte regiuni ale creierului induce activitate într-una din aceste zone, de pildă în părţi ale amigdalei sau în cortexul prefrontal ventromedian. Nici una dintre aceste zone declanşatoare nu produce de una singură o emoţie. Pentru ca o emoţie să apară, zona trebuie să provoace o activitate ulterioară în alte zone, de pildă în prozencefalul bazal, hipotalamusul sau nucleii trunchiului cerebral. Ca în cazul oricărei alte forme de comportament complex, emoţiile rezultă din participarea concertată a mai multor zone din creier.

Studiul amigdalei la animale a condus la importante informaţii noi, mai ales în lucrările lui Joseph LeDoux, iar tehnicile imagistice cerebrale moderne au făcut ca şi amigdala umană să poată fi studiată – vezi lucrările lui Ralph Adolphs şi ale lui Raymond Dolan.[24] Aceste studii sugerează că amigdala este o interfaţă importantă între stimulii auditivi şi vizuali apţi emoţional şi declanşarea emoţiilor, în particular, dar nu exclusiv, a fricii şi a mâniei. Pacienţii neurologici la care amigdala e afectată nu pot declanşa aceste emoţii şi, în consecinţă, nu au nici sentimentele corespunzătoare. Lacătele pentru frică şi mânie par să lipsească, cel puţin în privinţa factorilor declanşatori vizuali şi auditivi care acţionează în condiţii normale. Studii recente

demonstrează de asemenea că, atunci când sunt înregistraţi direct neuronii individuali din amigdala umană, mai mulţi neuroni sunt acordaţi pentru stimuli neplăcuţi decât pentru stimuli plăcuţi.[25]

Amigadala normală îndeplineşte unele din funcţiile ei declanşatoare când suntem conştienţi de prezenţa unui stimul apt emoţional. Primul care prin cercetările lui a demonstrat capacitatea amigdalei de a detecta stimuli apţi emoţional în mod neconştient a fost Paul Whalen. Când a prezentat foarte rapid asemenea stimuli unor persoane normale care erau în totală necunoştinţă de cauză cu privire la ce vedeau, scanările cerebrale au dovedit că amigdala lor s-a activat.[26] Studii recente efectuate de Arnie Ohman şi Raymond Dolan au arătat că subiecţii normali pot învăţa, fără să-şi dea seama, că un anumit stimul, şi numai acela (de pildă, un anume chip furios, dar nu şi altul), e asociat cu un eveniment neplăcut. Reprezentarea neconştientă a chipului asociat cu evenimentul rău activează amigdala *dreaptă*, dar reprezentarea neconştientă a altui chip n-o face.[27]

Stimulii apţi emoţional sunt detectaţi foarte repede, înaintea atenţiei selective, aşa cum o demonstrează următoarea descoperire remarcabilă: după ce lezarea lobului occipital sau a celui parietal a determinat apariţia unui câmp vizual orb (sau a unui câmp vizual în care stimulii *nu* sunt detectaţi pentru că sunt neglijaţi), stimulii apţi emoţional (de exemplu, chipuri vesele sau furioase) „penetrează“ totuşi bariera orbirii sau neglijării şi sunt detectaţi.[28] Mecanismul emoţional declanşator captează aceşti stimuli deoarece ei scurtcircuitează canalele normale de procesare – canale care probabil ar fi condus la o evaluare cognitivă, dar pur şi simplu acest lucru n-a fost cu putinţă din cauza orbirii sau neglijării neurologice. Importanţa acestui „scurtcircuit“ biologic este evidentă: indiferent dacă un subiect este sau nu atent, stimulii apţi emoţional *pot fi detectaţi*. Ulterior, atenţia şi gândirea propriu-zisă *pot fi atrase* de aceşti stimuli.

O altă zonă declanşatoare importantă se află în lobul frontal, mai ales în regiunea prefrontală ventromediană. Această regiune

e specializată în detectarea semnificației emoționale a stimulilor mai complecși, de exemplu obiecte și situații, atât naturale, cât și învățate, capabile să declanșeze emoții sociale. Simpatia evocată la vederea accidentării altui om, precum și tristețea evocată de o pierdere personală, necesită medierea acestei regiuni. Mulți dintre stimulii care își dobândesc semnificația emoțională de-a lungul experienței de-o viață a unui om – ca în exemplul casei care devine o sursă de disconfort – declanșează emoțiile respective prin intermediul acestei regiuni.

Colegii mei Antoine Bechara, Hanna Damasio, Daniel Tranel și cu mine am arătat că lezarea lobului frontal alterează capacitatea de a simți emoții când stimulul apt emoțional e de natură socială și când răspunsul potrivit e o emoție socială cum ar fi stânjeneala, vinovăția sau disperarea. Leziuni de acest gen compromit comportamentul social normal.[29]

Într-o serie de studii recente ale grupului nostru, Ralph Adolphs a arătat că neuronii din regiunile prefrontale ventromediane răspund rapid și diferit la conținutul emoțional plăcut sau neplăcut al fotografiilor. Înregistrarea neuronilor individuali din regiunea prefrontală ventromediană a pacienților neurologici destinați tratamentului chirurgical al apoplexiei a arătat că numeroși neuroni din această regiune, și mai mulți din regiunea frontală dreaptă decât din cea stângă, răspund spectaculos la fotografii capabile să inducă emoții *neplăcute*. Încep să reacționeze la doar 120 de milisecunde după ce le e prezentat stimulul. La început își suspendă tiparul lor spontan de activare; apoi, după un interval de tăcere, emit semnale mai intens și mai frecvent. Mai puțini neuroni răspund la fotografii capabile să inducă emoții *plăcute*, și nu o fac conform tiparului oprit-sau-pornit observat la neuronii reglați pentru lucruri neplăcute.[30] Asimetria cerebrală dreapta-stânga e mai puternică decât mi-am închipuit, dar e conformă cu o ipoteză formulată de Richard Davidson cu mai mulți ani în urmă. Bazându-se pe studii electroencefalografice efectuate la indivizi normali, Davidson a sugerat că regiunile frontale

drepte sunt mai puternic asociate cu emoțiile negative decât cele stângi.

Pentru a apărea o stare emoțională, activitatea din zonele de declanșare trebuie să se propage în zonele de execuție prin intermediul conexiunilor neurale. Zonele de execuție a emoțiilor identificate până în prezent includ hipotalamusul, prozencefalul bazal și anumiți nuclei din aria tegmentală a trunchiului cerebral. Hipotalamusul este executorul principal al multor răspunsuri chimice care sunt parte componentă a emoțiilor. În mod direct sau prin intermediul hipofizei, el eliberează în fluxul sangvin molecule care modifică mediul intern, funcționarea organelor interne și a sistemului nervos central. Oxitocina și vasopresina, ambele peptide, sunt exemple de molecule eliberate sub controlul nucleilor hipotalamici cu ajutorul hipofizei posterioare. O gamă largă de comportamente emoționale (precum atașamentul și îngrijirea) depind de prezența acestor hormoni în structurile cerebrale care comandă executarea acestor comportamente. De asemenea, prezența unor molecule cum sunt dopamina și serotonina, care modulează activitatea neurală, determină apariția anumitor comportamente. De exemplu, acele comportamente asociate cu o senzație de recompensă sau de plăcere depind de eliberarea dopaminei într-o anumită regiune (zona ventrotegmentală a trunchiului cerebral) și de prezența ei într-o altă regiune (nucleul accumbens din prozencefalul bazal). Pe scurt, prozencefalul bazal și nucleii hipotalamici, anumiți nuclei din zona tegmentală a trunchiului cerebral, precum și nucleii din trunchiul cerebral care controlează mișcările feței, limbii, faringelui și laringelui sunt executorii finali ai multor comportamente, atât simple, cât și complexe, care definesc emoțiile, de la curtare sau fugă până la râs sau plâns. Repertoriul complex de acțiuni pe care le observăm e rezultatul coordonării minuțioase a activității acelor nuclei care contribuie cu diverse părți ale execuției într-o ordine și o corelare foarte fin reglate. Jaak Panksepp și-a dedicat întreaga viață studiului acestui proces de execuție.[31]

La toate emoțiile, salve multiple de răspunsuri chimice și neurale modifică mediul intern, viscerele și sistemul muscular-osos pentru un timp dat și într-un anume tipar. Astfel sunt regizate expresiile faciale, vocalizările, postúrile corporale și anumite tipare comportamentale (fugă, paralizie, curtare sau îngrijire). La ele participă atât chimia corpului, cât și organele interne cum sunt inima și plămânii. Emoțiile sunt în esență tranziții și șocuri, ajungându-se uneori la adevărate revolte somatice. Într-un set paralel de comenzi, structurile cerebrale care susțin producerea imaginilor și atenția se modifică și ele; drept urmare, anumite zone ale cortexului cerebral sunt mai puțin active, iar altele își sporesc activitatea.

În cea mai simplă diagramă posibilă, iată cum un stimul amenințător prezentat vizual declanșează emoția „frică" și conduce la executarea ei.

Pentru o descriere mai ușor de înțeles a proceselor emoției și sentimentului, le-am simplificat reducându-le la un singur lanț de evenimente începând cu un singur stimul și sfârșind cu stabilirea substratului sentimentului aflat în relație cu stimulul. În realitate, după cum e de așteptat, procesul se extinde colateral în lanțuri paralele de evenimente și se amplifică. Aceasta se întâmplă deoarece prezența unui stimul inițial apt emoțional duce adesea la reamintirea altor stimuli înrudiți, care sunt de asemenea apți emoțional. Odată cu trecerea timpului, stimulii suplimentari pot susține declanșarea aceleiași emoții, pot declanșa modificarea ei sau pot chiar induce emoții contrare. Cât privește stimulul inițial, continuarea și intensitatea stării emoționale depind de procesul cognitiv aflat în curs de desfășurare. Conținuturile minții pot oferi factori declanșatori ulteriori pentru reacțiile emoționale sau pot îndepărta acești factori, iar consecința este fie menținerea sau chiar amplificarea emoției, fie diminuarea ei.

Procesarea emoțiilor implică această pistă dublă: fluxul conținuturilor mentale care aduc cu sine factorii declanșatori ai răspunsurilor emoționale și răspunsurile executate, cele care constituie

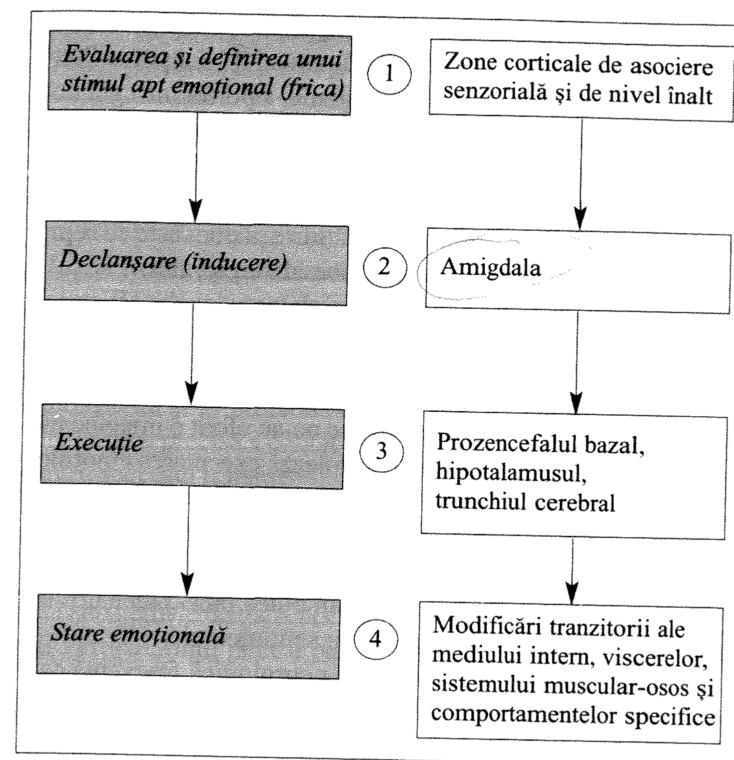


Figura 2.5. Diagrama principalelor etape în declanșarea și executarea unei emoții, folosind frica drept exemplu. Chenarele hașurate din coloana stângă reprezintă etapele procesului (de la 1 la 3), de la evaluarea și definirea unui stimul apt emoțional până la starea emoțională completă de frică (4). Chenarele din coloana dreaptă reprezintă principalele structuri cerebrale necesare pentru desfășurarea fiecărei etape, precum și consecințele fiziologice ale acestui lanț de evenimente (4).

emoțiile și în cele din urmă conduc la sentimente. În lanțul care începe cu declanșarea unei emoții și continuă cu executarea ei, urmează stabilirea substratului necesar sentimentelor în regiunile somato-senzitive corespunzătoare din creier.

În momentul în care procesul ajunge la etapa asamblării sentimentelor, ne aflăm din nou pe tărâm mental – înapoi la fluxul gândurilor, de unde, în condiții normale, a pornit întregul ocol emoțional. Sentimentele țin de minte în aceeași măsură ca obiectele sau evenimentele ce declanșează emoțiile. Ceea ce deosebește sentimentele de alte fenomene mentale sunt originea și conținutul lor, starea corpului, reală sau așa cum este ea reprezentată în regiunile somato-senzitive ale creierului.

Din senin

Recent, mai multe studii neurologice ne-au oferit o imagine mai detaliată a mecanismului care controlează executarea emoțiilor. Una dintre cele mai interesante observații a fost făcută la o femeie de șaizeci și cinci de ani care urma un tratament împotriva maladiei Parkinson. Nimic nu lăsase să se întrevadă că în cursul încercării de a-i calma simptomele ne-am putea face o idee privind apariția emoțiilor și legătura lor cu sentimentele.

Maladia Parkinson este o boală neurologică frecventă care compromite capacitatea individului de a se mișca normal. În loc să conducă la paralizie, această maladie determină rigiditate musculară, tremor și, probabil cel mai important, akinezie, o dificultate în inițierea mișcărilor. Mișcările sunt cel mai adesea lente, simptom cunoscut sub numele de bradikinezie. Această boală era incurabilă, dar în ultimele trei decenii a devenit posibilă ameliorarea simptomelor prin medicamente care conțin levodopa, un precursor chimic al neurotransmițătorului dopamină. Dopamina lipsește în anumite circuite cerebrale ale pacienților cu Parkinson, după cum insulina lipsește din sângele pacienților cu diabet. (Neuronii care produc dopamină în *pars compacta* a substanței negre mor și nu mai există destulă dopamină în altă regiune cerebrală, ganglionii bazali.) Din nefericire, medicația menită să crească nivelul de dopamină din circuitele cerebrale unde lipsește nu ajută toți pacienții. De asemenea, la cei pe care îi ajută, medicația își poate pierde în timp eficacitatea sau poate provoca alte tulburări de mișcare, la fel de grave ca boala însăși. Din acest motiv se încearcă alte tratamente, dintre care unul este deosebit de promițător. El presupune implantarea unor electrozi minusculi în trunchiul cerebral al pacienților suferind de Parkinson, astfel încât trecerea unui curent electric de joasă intensitate și înaltă frecvență poate modifica funcționarea anumitor nuclei motori. Rezultatele sunt de regulă uimitoare. Când trece curentul, simptomele dispar ca prin farmec. Pacienții își pot mișca mâinile cu precizie și pot merge atât de firesc, încât cineva care nu-i cunoaște nu și-ar putea închipui starea lor anterioară.

Plasarea precisă a contactelor setului de electrozi e esențială pentru succesul tratamentului. În acest scop, chirurgul folosește un instrument stereotaxic (un aparat care permite localizarea unei structuri cerebrale în spațiul tridimensional) și conduce cu atenție electrozii până la partea din trunchiul cerebral cunoscută sub numele de mezencefal. Există doi electrozi lungi, orientați vertical, unul pentru partea stângă a trunchiului cerebral, celălalt pentru partea dreaptă, iar fiecare electrod are patru contacte. Contactele se află la o distanță de aproximativ doi milimetri unul de altul, și fiecare contact poate fi stimulat în mod independent la trecerea unui curent electric. Prin stimulări în zona fiecărui contact se poate determina care contact produce cele mai mari ameliorări fără a conduce la simptome nedorite.

Povestea fascinantă pe care urmează să v-o spun este despre o pacientă a colegului meu Yves Agid și a echipei sale de la Spitalul Salpêtrière din Paris. Pacienta era în vârstă de șaizeci și cinci de ani, cu un lung istoric de simptome parkinsoniene care nu mai răspundeau la levodopa. Nu avea nici un istoric de depresie înainte sau după declanșarea bolii, și nici măcar nu suferise de labilitate emoțională, un efect advers frecvent al levodopei. Nu suferise de tulburări psihice nici ea, nici altcineva din familia ei.

Odată plasați electrozii, la început procedura s-a desfășurat la fel cum se întâmplase cu ceilalți nouăsprezece pacienți tratați de aceeași echipă. Doctorii au găsit un contact care ameliora spectaculos simptomele femeii. Dar surpriza a apărut când curentul electric a trecut printr-unul dintre cele patru contacte din electrodul stâng al pacientei, cu exact doi milimetri mai jos decât contactul care îi ameliorase simptomele. Pacienta s-a oprit brusc din conversație, și-a îndreptat ochii în jos și spre dreapta, apoi s-a aplecat ușor spre dreapta, iar chipul ei a devenit trist. După câteva secunde a început să plângă din senin. Lacrimile îi curgeau pe obraji, iar întreaga ei atitudine reflecta cea mai adâncă suferință. A început apoi să plângă în hohote. A spus că se simțea cumplit de tristă, nu mai avea nici un strop de energie pentru a continua să trăiască, era disperată și epuizată. Întrebată ce se întâmplă cu ea, cuvintele ei au fost cât se poate de grăitoare:

Mă prăbușesc, nu mai vreau să trăiesc, nu mai vreau să văd nimic, nu mai vreau să aud nimic, nu mai vreau să simt nimic...

M-am săturat de viață, mi-a ajuns... nu mai vreau să trăiesc, mă dezgustă...

Totul este zadarnic... mă simt inutilă.

Lumea asta mă îngrozește.

Vreau să mă ascund într-un colț... îmi plâng de milă, sigur că da... nu mai am nici o speranță, de ce vă mai bateți capul cu mine?

Medicul care efectua procedura și-a dat seama că acest eveniment neobișnuit se datora curentului și l-a întrerupt. La aproximativ nouăzeci de secunde după întreruperea curentului, comportamentul pacientei a revenit la normal. Hohotele de plâns au dispărut la fel de brusc cum apăruseră. Tristețea s-a evaporat de pe chipul pacientei. A încetat și să-și mai exprime verbal tristețea. A zâmbit, vizibil relaxată, iar în următoarele cinci minute a fost foarte jucăușă, chiar veselă. Ce-a fost asta? a întrebat. Se simțise îngrozitor, dar nu știa de ce. Ce îi provocase disperarea incontrolabilă? Era la fel de nedumerită ca oamenii din jurul ei.

Și totuși, răspunsul la întrebarea ei era destul de limpede. Curentul electric nu trecuse prin structurile de control motor general, așa cum se intenționase, ci străbătuse unul din nucleii trunchiului cerebral care controlează anumite tipuri de acțiuni. Aceste acțiuni, în ansamblul lor, produc emoția „tristețe". Repertoriul lor include mișcări ale musculaturii faciale, mișcări ale gurii, faringelui, laringelui și diafragmei necesare pentru plâns, precum și diverse acțiuni care au ca rezultat producerea și eliminarea lacrimilor.

Era ca și cum s-ar fi apăsat pe un buton în creier ca răspuns la apăsarea unui buton în afara lui. Tot acest repertoriu de acțiuni a fost activat ca într-un concert instrumental îndelung repetat, fiecare mișcare la timpul și locul ei, astfel încât, aproape din toate punctele de vedere, efectul părea să indice prezența unor gânduri capabile să producă tristețea – prezența unor stimuli apți emoțional. Cu deosebirea că, desigur, nici un asemenea gând nu existase înaintea incidentului neașteptat, iar pacienta nu fusese vreodată predispusă la apariția spontană a unor astfel de gânduri. Gândurile legate de emoție au apărut doar *după* ce emoția s-a declanșat.

Hamlet se poate mira de capacitatea actorului de a evoca emoții fără să aibă vreun motiv personal. „Au nu-i cumplit: acest actor, cu numai / Al minții joc, un vis al suferinței, / Atât s-a întrupat în plăsmuirea-i / Încât frământul i-a pălit obrajii... / Lacrimi în ochi, privire rătăcită, / Glas spart, și ființa-ntreagă pe potriva / Închipuirii?" Actorul nu are nici un motiv personal să se emoționeze – vorbește despre soarta unui personaj pe nume Hecuba și, așa cum spune Hamlet: „Ce-i e Hecuba lui sau el Hecubei?"* Totuși, actorul începe prin a-și evoca niște gânduri triste, care ulterior declanșează emoția și-l ajută s-o joace cu talentul lui. Lucrurile nu au stat la fel în straniul caz al acestei paciente. Nu a existat nici o „închipuire" anterioară emoției. Nu au existat nici un fel de gânduri care să-i inducă comportamentul, nici un fel de idei tulburătoare care să-i fi venit spontan în minte și nici

* Traducere de Leon Levițchi și Dan Duțescu. (*N. red.*)

un fel de idei tulburătoare pe care să fi fost rugată să le evoce. Manifestarea tristeții, în toată complexitatea ei spectaculoasă, a apărut din neant. De asemenea, la un timp *după* ce manifestarea tristeții a fost perfect organizată și era în desfășurare, pacienta a început să aibă *un sentiment* de tristețe. Și, la fel de important, după ce a spus că se simte tristă, a început să aibă gânduri în acord cu tristețea – îngrijorare privind sănătatea, oboseală, dezamăgire față de viața dusă de ea, disperare și dorința de a muri.

Succesiunea evenimentelor în cazul acestei paciente arată că emoția tristețe a apărut prima. A urmat sentimentul de tristețe, împreună cu gânduri care de obicei pot provoca și apoi însoți emoția tristețe, gânduri caracteristice stărilor mentale descrise de regulă prin expresia „a te simți trist". Odată ce stimularea a încetat, aceste manifestări s-au diminuat, iar apoi au dispărut complet. Emoția a dispărut, la fel și sentimentul. Gândurile tulburătoare au dispărut și ele.

Importanța acestui incident neurologic rar este evidentă. În condiții normale, viteza cu care emoțiile apar și apoi cedează locul sentimentelor și gândurilor legate de ele face dificilă analiza etapelor fenomenului. Pe măsură ce apar în minte gânduri care în mod normal declanșează anumite emoții, ele produc acele emoții, emoțiile dau naștere sentimentelor, sentimentele conduc la alte gânduri înrudite tematic și susceptibile a amplifica starea emoțională. Gândurile evocate pot chiar acționa ca factori declanșatori independenți pentru emoții suplimentare, iar astfel pot accentua starea afectivă curentă. Mai multe emoții dau naștere mai multor sentimente, iar ciclul continuă până când apare un factor care distrage atenția sau este întrerupt de rațiune. În momentul în care toate aceste ansambluri de fenomene sunt în plină desfășurare – gândurile care pot declanșa emoții, comportamentele asociate emoțiilor, fenomenele mentale pe care le numim sentimente și gândurile care decurg din sentimente – e greu de spus pe baza introspecției care dintre ele a apărut primul. Cazul acestei paciente ne ajută să lămurim lucrurile. Ea nu a avut nici un gând care să provoace tristețea și nici un sentiment de tristețe înainte de a avea emoția numită tristețe. Aceasta dovedește relativa autonomie a mecanismului neural care declanșează emoția, precum și dependența sentimentului de emoție.

Ajunși în acest punct ne putem întreba: De ce a evocat creierul acestei paciente acele gânduri care în mod normal provoacă tristețea, din moment ce emoția și sentimentul nu au fost motivate de stimulii adecvați? Răspunsul se leagă de întortocheatele căi ale memoriei și de faptul că sentimentul depinde de emoție. Când apare emoția tristețe, urmează imediat sentimentele de tristețe. La scurt timp, creierul produce, de asemenea, *tipul* de gânduri ce provoacă în mod normal emoția tristețe *și* sentimentele de tristețe. Aceasta se întâmplă deoarece învățarea asociativă a stabilit legături între emoții și gânduri printr-o bogată rețea ce funcționează în dublu sens. Anumite gânduri evocă anumite emoții, și invers. Nivelurile de procesare cognitiv și emoțional sunt continuu legate în acest mod. Efectul poate fi demonstrat experimental, după cum o dovedește un studiu al lui Paul Ekman și al colegilor lui. El a cerut subiecților să miște anumiți mușchi ai feței într-o ordine anume, astfel încât, fără ca ei să-și dea seama, expresia lor devenea una de fericire, tristețe sau teamă. Subiecții nu știau ce expresie se citea pe chipul lor. În mințile lor nu exista nici un gând care să provoace emoția exprimată. Și totuși, subiecții ajungeau să simtă sentimentul corespunzător emoției afișate.[32] Fără nici o îndoială, părți din tiparul emoției au apărut primele. Ele se aflau sub controlul experimentatorului și nu erau motivate de subiect. Urmau apoi unele sentimente. Toate acestea sunt în acord cu intuițiile lui Rodgers și Hammerstein.* Amintiți-vă că au pus-o pe Anna (cea care venise în Siam pentru a avea grijă de copiii regelui) să-și spună sieși și fiului ei, când spaima le dădea târcoale, că era de ajuns să fredoneze o melodie veselă pentru

* Autori ai unor celebre spectacole muzicale jucate pe Broadway. Damasio se referă aici la musicalul *The King and I*. (*N. red.*)

ca teama să se preschimbe în încredere: „Rezultatele trucului sunt tare ciudate. Când îi păcălesc pe oamenii de care mă tem, mă păcălesc și pe mine însămi." Expresiile emoționale „jucate" și nemotivate psihologic posedă capacitatea de a provoca sentimente. Expresiile evocă sentimentele și gândurile despre care am învățat că sunt în acord cu acele expresii emoționale.

Dintr-o perspectivă subiectivă, starea pacientei după activarea electrodului „zero stânga" seamănă oarecum cu situațiile în care suntem conștienți de anumite dispoziții sufletești și sentimente, dar nu le putem găsi cauza. Ni se întâmplă de multe ori să ne simțim foarte bine, plini de energie și speranță, sau, dimpotrivă, triști și irascibili, fără să știm de ce. În aceste cazuri, probabil că în afara câmpului conștiinței noastre sunt procesate gânduri pline de speranță sau gânduri tulburătoare. Și totuși, ele pot pune în funcțiune mecanismul emoției, deci și pe cel al sentimentului. Uneori ajungem să ne dăm seama de originea acestor stări afective, uneori nu. În secolul XX, mulți s-au grăbit să apeleze la divanul psihanalistului pentru a afla mai multe despre gândurile inconștiente și despre conflictele la fel de inconștiente care le dădeau naștere. În zilele noastre, oamenii acceptă pur și simplu că sunt mult mai multe gânduri necunoscute în cerul și pe pământul minților noastre decât și-ar fi putut închipui Horațio, prietenul lui Hamlet, cu toată filozofia lui. Iar atunci când nu putem identifica gândul care provoacă emoția, suntem stăpâniți de emoții și sentimente neexplicate. Din fericire, aceste emoții și sentimente sunt mai puțin intense și mai puțin abrupte.

Medicii și cercetătorii răspunzători de starea pacientei au continuat să investigheze cazul ei neobișnuit.[33] Stimularea oricărui alt contact al electrodului implantat la aceeași pacientă nu a provocat nimic neașteptat, iar această reacție nu a apărut la nici unul dintre ceilalți nouăsprezece pacienți tratați în același mod. În alte două ocazii, și cu aprobarea pacientei, doctorii au stabilit următoarele. În primul rând, când i-au spus pacientei că stimulau contactul problematic al electrodului, dar de fapt acționau comutatorul pentru un alt electrod, nu a urmat nici un fel de comportament. Nu au observat nimic neobișnuit, iar pacienta nu a raportat nimic neobișnuit. În al doilea rând, când contactul problematic a fost conectat din nou, fără avertizare, s-a reprodus același set de evenimente ca în cazul primei observații neașteptate. Plasarea electrodului și activarea lui erau în mod evident legate de apariția fenomenului.

Cercetătorii au efectuat și un studiu de imagistică funcțională (folosind tomografia prin emisie de pozitroni) imediat după stimularea contactului zero-stânga. Studiul a pus în evidență activarea marcată a structurilor din lobul parietal drept, o regiune implicată în cartografierea stării corporale și, în mod special, în cartografierea corpului în spațiu. Această activare se leagă probabil de faptul că pacienta afirma că simte transformări importante ale stării ei corporale, între care senzația de cădere în gol.

Valoarea științifică a studiilor bazate pe un singur subiect e întotdeauna limitată. Rezultatul este de regulă un punct de pornire pentru noi ipoteze și explorări, iar nu punctul final al unei investigații. Cu toate acestea, datele acestui caz sunt foarte prețioase. Ele susțin ideea că procesele emoției și sentimentului pot fi analizate pe componente. Ele confirmă, de asemenea, o idee fundamentală în neuroștiințele cognitive: orice funcție mentală complexă rezultă din contribuțiile concertate ale *mai multor* regiuni cerebrale la diferite niveluri ale sistemului nervos central, iar nu din funcționarea unei singure regiuni cerebrale, concepută în manieră frenologică.*

---

* Pseudoștiință apărută în secolul XIX, conform căreia din configurația cutiei craniene se puteau trage concluzii asupra trăsăturilor psihice ale individului, fiecărei regiuni corespunzându-i o funcție bine determinată. (*N. red.*)

Comutatorul din trunchiul cerebral

Nu e deloc limpede care nucleu al trunchiului cerebral a declanşat reacţiile emoţionale ale pacientei. Contactul problematic părea să se fi aflat exact deasupra substanţei negre*, dar curentul putea să fi traversat orice structură din vecinătate. Trunchiul cerebral este o foarte mică regiune a sistemului nervos central şi este ticsit cu nuclei şi circuite implicate în diferite funcţii. Unii dintre aceşti nuclei sunt minusculi, iar o variaţie infimă a anatomiei standard ar fi putut conduce la o redirecţionare semnificativă a curentului. Nu încape însă nici o îndoială că evenimentul a debutat în mezencefal şi a recrutat treptat nucleii necesari pentru a produce mai multe componente ale emoţiei. Este chiar posibil, judecând după datele culese din experimentele cu animale, ca nucleii din regiunea cenuşie periductală (PAG – *periaqueductal gray*) să fi fost implicaţi în producerea perfect coordonată a emoţiei. Ştim, de exemplu, că diferitele coloane ale PAG sunt implicate în producerea diferitelor tipuri de reacţie de teamă – tipul care conduce la comportamentele fugă-sau-luptă ori, dimpotrivă, la comportamentele de paralizie. PAG poate fi implicată şi în reacţiile de tristeţe. În orice caz, într-unul dintre nucleii mezencefalici implicaţi în declanşarea emoţiilor a fost iniţiat un lanţ de evenimente care, foarte curând, a cuprins regiuni vaste ale corpului – faţa, aparatul vocal, cavitatea toracică, precum şi sistemele chimice a căror activitate nu a putut fi observată direct. Modificările au dus la o anumită stare sufletească. Mai mult, pe măsură ce emoţia tristeţe şi sentimentul de tristeţe se desfăşurau, pacienta şi-a amintit gânduri consonante cu tristeţea. În loc să-şi aibă originea în cortexul cerebral, lanţul de evenimente a fost iniţiat într-o regiune subcorticală. Dar efectele au fost similare celor care ar fi fost produse de gândul la un eveniment tragic sau de

* În substanţa neagră (*substantia nigra*), parte a ganglionilor bazali, se formează neurotransmiţătorul dopamină. (*N. red.*)

trăirea lui. Oricine ar fi intrat în încăpere în acel moment nu ar fi putut spune dacă era o stare emoţie-sentiment perfect naturală, o stare emoţie-sentiment creată prin talentul unei actriţe desăvârşite sau o stare emoţie-sentiment declanşată de un comutator electric.

Râsete din senin

Fie şi doar pentru a nu lăsa impresia că tristeţea şi plânsul au ceva aparte, trebuie să adaug că un fenomen echivalent cu cel pe care tocmai l-am analizat poate fi produs şi pentru râs, după cum a demonstrat un studiu condus de Itzhak Fried.[34] Era vorba tot de un pacient supus stimulării electrice cerebrale. Scopul era uşor diferit: cartografierea funcţiilor cortexului cerebral. Pentru a ajuta pacienţii ale căror crize epileptice nu răspund la medicaţie, este posibil să se îndepărteze chirurgical regiunea cerebrală care provoacă crizele. Înaintea operaţiei, chirurgul nu numai că trebuie să localizeze cu precizie aria cerebrală care urmează să fie îndepărtată, dar trebuie să şi identifice ariile cerebrale care nu trebuie îndepărtate datorită funcţiei lor, cum ar fi ariile vorbirii. Acest scop e atins prin stimularea creierului cu curenţi electrici şi observarea rezultatelor.

În cazul particular al pacientei A.K., atunci când chirurgii au început stimularea unei regiuni a lobului frontal stâng cunoscută sub numele de arie motorie suplimentară (AMS), au observat că stimularea electrică a câtorva regiuni învecinate a provocat râsul în mod exclusiv şi consecvent. Râsul era cât se poate de autentic, aşa încât părea contagios. A apărut absolut din senin – pacientei nu i se arăta sau nu i se spunea nimic amuzant, şi nu avea nici un gând care să fi putut duce la râs. Şi, cu toate acestea, râdea fără motiv, dar realist. La fel ca în cazul pacientei care plângea, râsul a fost urmat de „o senzaţie de veselie sau voioşie". Interesant e şi faptul că râsul era provocat de orice obiect asupra căruia pacienta se concentra în momentul stimulării. De pildă, dacă

pacientei i se arăta poza unui cal, ea spunea: „Calul e nostim." La un moment dat, medicii înşişi au devenit un stimul apt emoţional: „Voi, doctorii, sunteţi aşa nostimi... cum staţi în jurul meu."

Regiunea cerebrală care producea râsul era mică, măsurând aproximativ patru centimetri pătraţi. În puncte învecinate, stimularea a provocat fenomenele bine cunoscute ale blocării vorbirii sau ale încetării mişcărilor mâinii. Asemenea stimulări nu au produs însă niciodată râsul. Mai mult, trebuie observat că, atunci când pacienta avea crize epileptice, acestea nu includeau niciodată râsul.

În conformitate cu explicaţiile date mai sus, cred că stimularea zonelor identificate în acest studiu conduce la activarea nucleilor din trunchiul cerebral capabili să producă tiparele motorii ale râsului. Nu s-au identificat cu precizie nucleii din trunchiul cerebral şi ordinea activării lor nici pentru plâns, nici pentru râs. Luate împreună, aceste studii ne permit să întrezărim un mecanism neural multistratificat pentru producerea emoţiilor. După procesarea unui stimul apt emoţional, zonele corticale declanşează emoţia propriu-zisă prin activarea altor zone, predominant subcorticale, de unde în cele din urmă emoţia poate fi executată. În cazul râsului, se pare că zonele declanşatoare iniţiale sunt localizate în regiunea prefrontală mediană şi dorsală, în regiuni precum AMS şi cortexul cingulat anterior. În cazul plânsului, zonele declanşatoare critice e mai probabil să fie localizate în regiunea prefrontală mediană şi ventrală. Atât în cazul râsului, cât şi al plânsului, zonele executoare principale sunt localizate la nivelul nucleilor trunchiului cerebral. Datele oferite de cazul pacientei care râdea sunt în acord cu propriile noastre observaţii asupra pacienţilor la care există leziuni la nivelul AMS şi al cortexului cingulat anterior. Am descoperit că aceşti pacienţi aveau dificultăţi în producerea unui zâmbet „natural" – un zâmbet indus spontan de înţelegerea unei glume – şi se limitau la un zâmbet fals, de genul „zâmbiţi, vă rog".[35]

Studiile prezentate aici dovedesc că pot fi separate etapele şi mecanismele din procesul emoţiei şi sentimentului – evaluări/estimări conducând la izolarea unui stimul apt emoţional, declanşare, executare şi sentimentul care rezultă. Stimulul electric artificial implicat în cazul râsului imită rezultatul neural pe care îl produce în mod natural izolarea unui stimul adecvat râsului, graţie activităţii regiunilor cerebrale şi reţelelor care susţin procesarea unui asemenea stimul şi care se proiectează în regiunea AMS. La râsul natural, stimulul provine dinăuntru; în cazul pacientei A.K., el a provenit din vârful unui electrod. La pacienta care plângea, stimulul electric a intervenit într-o etapă ulterioară, în mecanismul executării emoţiei, la cel puţin un pas distanţă de etapa declanşatoare.

Alte râsete şi plânsete

Un alt tip de accident neurologic ne permite să întrezărim încă ceva din mecanismul comutatoarelor emoţionale din trunchiul cerebral. El se leagă de o tulburare cunoscută sub numele de râs şi plâns patologic. Această problemă e cunoscută de multă vreme în istoria neurologiei, dar abia recent a putut fi înţeleasă în termenii anatomiei şi fiziologiei cerebrale. Pacientul C., pe care l-am studiat în colaborare cu Josef Parvizi şi Steven Anderson, oferă o ilustrare perfectă a problemei.[36]

Atunci când C. a suferit un mic AVC (accident vascular cerebral) care i-a afectat trunchiul cerebral, medicul care i-a acordat primul ajutor l-a considerat norocos. Anumite AVC la nivelul trunchiului cerebral pot fi fatale, iar multe din ele conduc la handicapuri grave. Acest AVC părea să fi produs câteva probleme de mişcare relativ minore, şi exista o bună şansă ca ele să dispară. În această privinţă, starea lui C. a evoluat conform aşteptărilor. A apărut în schimb un simptom care i-a bulversat atât pe pacient şi familia lui, cât şi pe cei care îl îngrijeau. Pacientul C. izbucnea

în cel mai înduioşător plâns sau în cel mai spectaculos râs fără vreo cauză aparentă. Nu numai că motivul izbucnirii era nedetectabil, dar valoarea ei emoţională putea fi diametral opusă stării afective din acel moment. În toiul unei discuţii serioase privind sănătatea sau starea lui financiară, C. putea fi cuprins de un râs homeric, în ciuda încercărilor de a şi-l reprima. De asemenea, în toiul celei mai banale conversaţii, C. putea plânge în hohote, din nou fără a-şi putea reprima aceste reacţii. Izbucnirile se puteau succeda rapid, abia lăsându-i lui C. atâta timp cât să-şi tragă sufletul şi să spună că nu le putea controla, că râsul şi plânsul nu aveau vreo semnificaţie, nici un gând din mintea lui nu justifica un asemenea comportament straniu. Inutil să precizăm că pacientul nu era conectat la nici un fel de curent electric şi că nimeni nu acţiona vreun comutator. Rezultatul însă era acelaşi. Ca urmare a lezării unei zone a sistemului nervos alcătuite din nuclei ai trunchiului cerebral şi ai cerebelului, C. trăia aceste emoţii în absenţa unei cauze mentale adecvate şi îi era greu să le controleze. Nu mai puţin important era faptul că C. sfârşea prin a se simţi uşor trist sau euforic, deşi la începutul episodului nu era nici vesel, nici trist, şi nu se gândea nici la lucruri vesele, nici la lucruri triste. Şi în acest caz, o emoţie nemotivată provoca un sentiment şi determina apariţia unei stări mentale consonante cu valenţele unui repertoriu de acţiuni corporale.

Mecanismul fin care ne permite să ne controlăm râsul şi plânsul în funcţie de contextul social şi cognitiv a reprezentat un mister. Investigarea acestui pacient a îndepărtat o parte din mister şi a dezvăluit că anumiţi nuclei din punte şi din cerebel par să joace un rol important în mecanismul de control. Cercetări ulterioare asupra altor pacienţi cu tulburări asemănătoare şi leziuni comparabile au întărit această concluzie. Vă puteţi imagina mecanismul de control după cum urmează: în trunchiul cerebral pot fi activate sisteme de nuclei şi reţele care produc plâns sau râs stereotip. Apoi alt sistem din cerebel modulează dispozitivele elementare ale râsului şi plânsului. Modularea se obţine, de pildă, modificând pragul râsului şi plânsului, intensitatea şi durata unora dintre mişcările componente etc.[37] În condiţii normale, sistemul poate fi influenţat de activitatea din cortexul cerebral – cele câteva regiuni care funcţionează ca un întreg şi reprezintă de fiecare dată contextul în care un stimul apt emoţional va provoca mult sau puţin din tipul potrivit de râs sau plâns. La rândul lui, sistemul poate influenţa cortexul cerebral.

Cazul pacientului C. ne permite de asemenea să întrezărim interacţia dintre procesul de evaluare care precede emoţiile şi executarea propriu-zisă a emoţiilor pe care le cercetăm. Evaluarea poate modula starea emoţională rezultantă şi, la rândul ei, poate fi modulată de aceasta. Când procesele de evaluare şi executare sunt deconectate, aşa cum s-a întâmplat în cazul lui C., rezultatul poate fi haotic.

Dacă din cazul prezentat anterior reieşea dependenţa proceselor mentale şi comportamentale de sisteme cu mai multe componente, cazul lui C. ne arată că aceste procese depind de o interacţiune complicată a componentelor. Suntem foarte departe de „centri" unici şi de ideea că reţelele neurale funcţionează într-o singură direcţie.

De la corpul activ la minte

Fenomenele despre care am vorbit în acest capitol – emoţiile propriu-zise, poftele şi reacţiile regulatoare mai simple – se desfăşoară pe scena corpului sub călăuzirea unui creier înţelept din naştere, proiectat de evoluţie să coordoneze corpul. Spinoza a intuit această înţelepciune neurobiologică congenitală şi a inclus-o în noţiunea de *conatus*, ideea că în mod necesar toate organismele vii se străduiesc să se autoconserve, fără să fie conştiente de asta şi fără să ia vreo hotărâre în acest sens. Pe scurt, nu cunosc problema pe care încearcă s-o rezolve. Când consecinţele acestei înţelepciuni naturale ajung înapoi la creier şi sunt reprezentate

cartografic, rezultatul sunt sentimentele, componenta fundamentală a minților noastre. În cele din urmă, după cum vom vedea, sentimentele pot călăuzi un efort deliberat de autoconservare și contribui la luarea deciziilor privind felul în care trebuie să funcționeze autoconservarea. Sentimentele deschid calea către anumite măsuri de control voluntar asupra emoțiilor automate.

Evoluția pare să fi asamblat mecanismul cerebral al emoțiilor și sentimentelor pe rând. Întâi a apărut mecanismul pentru producerea reacțiilor la un obiect sau la un eveniment, orientate către obiect sau către împrejurări – mecanismul emoțiilor. Pe urmă a apărut mecanismul pentru producerea unei hărți cerebrale și apoi o imagine mentală, o idee, pentru reacțiile și pentru starea rezultantă a organismului – mecanismul sentimentelor.

Primul mecanism, emoția, le-a permis organismelor să răspundă eficient, dar nu creativ, în anumite condiții favorabile sau defavorabile vieții – condiții „bune pentru supraviețuire“ sau „rele pentru supraviețuire“, rezultate „bune pentru supraviețuire“ sau „rele pentru supraviețuire“. Al doilea mecanism, sentimentul, a introdus o alertă mentală pentru condițiile bune sau rele și a prelungit impactul emoțiilor prin afectarea atenției și memoriei pentru un timp mai lung. În cele din urmă, într-o combinație fructuoasă cu amintirile trecute, imaginația și raționamentul, sentimentele au condus la apariția capacității de predicție și de creare a unor răspunsuri noi, nestereotipe.

După cum se întâmplă adesea când sunt adăugate noi instrumente, natura a folosit mecanismul emoțiilor ca punct de plecare și a încropit câteva componente suplimentare. La început a fost emoția, dar la începutul emoției a fost acțiunea.

CAPITOLUL 3

Sentimentele

Ce sunt sentimentele

În încercarea mea de a explica ce sunt sentimentele, voi începe prin a adresa cititorilor o întrebare: când vă gândiți la oricare din sentimentele pe care le-ați avut, plăcut sau nu, intens sau nu, ce considerați a fi conținutul acelui sentiment? Observați că nu mă refer la cauza sentimentului, la intensitatea lui, la valența lui pozitivă ori negativă sau la gândurile care v-au venit în minte ca urmare a sentimentului. Eu mă refer la conținuturile mentale, ingredientele, substanța din care e alcătuit un sentiment.

Pentru efectuarea acestui experiment mintal, dați-mi voie să vă ofer câteva sugestii: gândiți-vă că stați întinși pe nisip, soarele de după-amiază vă mângâie blând pielea, oceanul clipocește la picioarele voastre, foșnetul acelor de pin se aude undeva în apropiere, adie un vânticel de vară, sunt 25°C și nici un nor pe cer. Lăsați-vă timp să savurați această trăire. Presupun că nu v-ați plictisit de moarte, ci v-ați simțit bine, fenomenal de bine, așa cum îi place să spună unui prieten de-al meu, iar întrebarea care se pune este în ce constă acest „a se simți bine“? Iată câteva indicii. Pesemne temperatura pielii era foarte plăcută. Respirați ușor, aerul aluneca lesne înăuntru și afară, fără să simțiți vreo stânjeneală în piept sau în gât. Mușchii erau atât de relaxați, încât nici o încordare nu apărea la încheieturi. Vă simțeați corpul ușor,

bine așezat pe pământ, dar în același timp aerian. Vă puteați urmări organismul ca pe un întreg și simțeați mecanismul lui funcționând lin, fără piedici și fără dureri, pur și simplu perfect. Aveați energie să vă mișcați, dar preferați să rămâneți liniștit, o combinație paradoxală între capacitatea și tendința de a acționa și savurarea calmului. Pe scurt, corpul se simțea diferit în mai multe privințe. Unele dintre ele erau evidente, și le puteați identifica. Altele erau vagi. De exemplu, simțeați starea de bine și absența durerii și, cu toate că fenomenul avea loc în corp și în funcțiile lui, senzația era atât de difuză, încât era greu de spus unde anume în corp se desfășura.

Au existat și consecințe mentale ale stării despre care am vorbit. Când vă abăteați atenția de la pura stare de bine a momentului, când puteați intensifica reprezentările mentale care nu se legau direct de corp, descopereați că mintea vă era plină de gânduri ale căror teme creau un nou val de sentimente plăcute. Vă răsăreau în minte imagini ale evenimentelor despre care aveați presentimentul că sunt plăcute, precum și scene din trecut pe care le-ați trăit cu încântare. Descopereați, de asemenea, că starea minții era într-adevăr fericită. Ajungeați la un mod de gândire în care imaginile erau precis focalizate și curgeau din abundență, fără urmă de efort. Existau două consecințe ale acestei stări de bine. Apariția *unor gânduri cu teme consonante cu emoția* și *un mod de gândire, un stil de procesare mentală* care sporea viteza generării de imagini și făcea ca imaginile să fie mai abundente. Aveați, la fel ca Wordsworth în fața ruinelor Abației Tintern, „dulci senzații cuibărite în sânge și în inimă“ și descopereați că aceste senzații „ajungeau până la mintea ce se reface-n tihnă“. „Mintea“ și „corpul“, pe care de regulă le considerați separate, se împleteau acum în armonie. Toate conflictele păreau stinse. Toate contrariile păreau mai puțin contrare.

Ceea ce cred eu că definește senzația plăcută a acelor momente, ceea ce ne îndreptățește s-o numim sentiment și o deosebește de orice alt gând este reprezentarea mentală a unui anumit mod

de funcționare a părților corpului sau a întregului corp. Sentimentul, în cel mai pur și strict înțeles al cuvântului, este *ideea că trupul e într-un anume fel*. În această definiție puteți înlocui „idee“ cu „gând“ sau „percepție“. Dacă priviți dincolo de obiectul care a provocat sentimentul, de gândurile și de felul de a gândi ce decurge din el, esența sentimentului apare în prim-plan. Conținuturile sale constau din reprezentarea unei anumite stări a corpului.

Aceleași observații sunt în întregime valabile pentru sentimentele de tristețe, sentimentele legate de orice altă emoție, sentimentele poftelor, precum și pentru sentimentele legate de orice set de reacții regulatoare ce se desfășoară în organism. Sentimentele, în sensul folosit în această carte, se nasc din orice set de reacții homeostatice, nu doar din emoțiile propriu-zise. Ele traduc în limbajul minții starea vitală în curs de desfășurare. Avansez ipoteza că există „moduri corporale“ distincte, rezultând din diverse reacții homeostatice, de la cele simple la cele complexe. Există, de asemenea, obiecte declanșatoare distincte, gânduri ulterioare și moduri de gândire consonante cu ele distincte. Tristețea, de exemplu, e însoțită de scăderea ritmului de producere a imaginilor și de creșterea atenției acordată acestora, spre deosebire de schimbarea rapidă a imaginilor și atenția superficială care însoțesc fericirea extremă. Sentimentele sunt percepții, și cred că elementul esențial pentru perceperea lor se află în *hărțile cerebrale ale corpului*. Aceste hărți trimit la părți ale corpului și stări ale corpului. O anumită variație a plăcerii sau a durerii e un conținut coerent al percepției pe care o numim sentiment.

Alături de percepția corpului, există percepția gândurilor având teme consonante cu emoția și percepția unui anume mod de gândire, a unui stil de procesare mentală. Cum apare această percepție? Ea rezultă din construirea metareprezentărilor propriului nostru proces mental, o operație de nivel înalt în care o parte a minții reprezintă o altă parte a minții. Acest lucru ne permite să înregistrăm faptul că gândurile noastre sunt încetinite sau accelerate în funcție de atenția mai mare sau mai mică pe care

le-o acordăm; sau faptul că gândurile descriu obiecte și evenimente apropiate sau îndepărtate. Astfel, ipoteza mea, prezentată sub forma unei definiții provizorii, este că *un sentiment e perceperea unei anumite stări a corpului, împreună cu perceperea unui anumit mod de gândire și a unor gânduri cu anumite teme*. Sentimentele apar când pura acumulare a detaliilor cartografiate atinge o anume etapă. Dintr-o perspectivă diferită, filozoful Suzanne Langer a sesizat natura acestui moment al apariției spunând că, atunci când activitatea unei părți a sistemului nervos atinge un „punct critic", procesul este simțit.[1] Sentimentul este o consecință a procesului homeostatic aflat în curs de desfășurare, următoarea verigă a lanțului.

Ipoteza de mai sus nu e compatibilă cu perspectiva conform căreia esența sentimentelor (sau esența emoțiilor, dacă emoțiile și sentimentele sunt considerate sinonime) ar fi o colecție de gânduri având teme consonante cu o etichetă atașată unui sentiment, de pildă, gânduri legate de o pierdere, în cazul tristeții. Cred că această perspectivă golește de semnificație noțiunea de sentiment. Dacă sentimentele ar fi simple grupări de gânduri cu anumite teme, cum ar putea fi ele deosebite de orice alte gânduri? Cum și-ar menține individualitatea funcțională care le justifică statutul de proces mental aparte? Eu cred că sentimentele sunt distincte din punct de vedere funcțional, deoarece esența lor constă în gânduri care reprezintă corpul implicat într-un proces reactiv. Dacă îndepărtați această esență, noțiunea de sentiment dispare. Dacă îndepărtați această esență, nimeni nu mai poate spune „mă simt" fericit, ci „mă gândesc" fericit. Dar asta conduce la o întrebare legitimă: ce face ca gândurile să fie „fericite"? Dacă nu trăim o anumită stare corporală cu anumite caracteristici, pe care o numim plăcere și o considerăm „bună" și „pozitivă", nu avem nici un motiv să considerăm că un gând e fericit. Sau trist.

După cum văd eu lucrurile, *originea* percepțiilor care constituie esența sentimentelor e limpede: există un obiect general, corpul, și există numeroase părți ale acestui obiect care sunt

continuu cartografiate în mai multe structuri cerebrale. *Conținuturile* acestor percepții sunt și ele clare: diverse stări corporale descrise de hărțile care reprezintă corpul într-o gamă largă de posibilități. De exemplu, micro și macrostructura mușchilor contractați sunt un conținut diferit de cele ale mușchilor relaxați. Același lucru e valabil și pentru starea inimii când bate rapid sau încet ori pentru funcționarea altor sisteme – respirator, digestiv –, care poate fi liniștită și armonioasă sau dificilă și prost coordonată. Un alt exemplu, și poate cel mai important, e compoziția sângelui în raport cu unele molecule de care depinde viața noastră, a căror concentrație e reprezentată, clipă de clipă, în regiuni cerebrale specifice. Starea particulară a acestor componente corporale, așa cum este ea reprezentată în hărțile cerebrale ale corpului, e conținutul percepțiilor care constituie sentimentele. Reprezentările cartografice ale nenumăratelor aspecte ale stărilor corporale în regiunile senzoriale proiectate să primească semnale de la corp sunt *substratul* imediat al sentimentelor.

S-ar putea obiecta că nu părem să înregistrăm în mod conștient percepția tuturor acestor stări ale părților corpului. Slavă Domnului că nu le înregistrăm pe toate! Pe unele dintre ele le trăim într-un fel bine definit și nu întotdeauna plăcut – o tulburare a ritmului cardiac, o contracție intestinală dureroasă etc. Dar, în privința majorității celorlalte componente, ipoteza mea este că le percepem sub o formă „compozită". De pildă, anumite tipare ale chimiei mediului intern sunt înregistrate ca sentimente de fundal corespunzând senzațiilor de energie, oboseală sau disconfort. Percepem, de asemenea, ansamblurile de modificări comportamentale care devin apetituri și pofte. Evident, nu „simțim" când nivelul glucozei din sânge scade sub limita minimă permisă, dar simțim imediat consecințele acestei scăderi: sunt declanșate anumite comportamente (de exemplu, pofta de mâncare), mușchii nu ne mai ascultă comenzile și suntem obosiți.

Trăirea unui sentiment, cum ar fi plăcerea, e echivalentă cu perceperea faptului că trupul este într-un anume fel, iar orice

percepere a trupului presupune hărţi senzoriale în care sunt reprezentate tipare neurale din care pot fi derivate imagini mentale. Trebuie spus că apariţia imaginilor mentale din tipare neurale nu e un proces perfect înţeles, după cum vom vedea în capitolul 5. Cunoaştem însă suficient de multe pentru a presupune că procesul e susţinut de substraturi identificabile – în cazul sentimentelor, câteva hărţi ale stărilor corporale în diferite regiuni cerebrale – şi implică apoi interacţiuni complexe între regiuni. Procesul nu e localizat într-o singură regiune a creierului.

Pe scurt, conţinutul esenţial al sentimentelor e reprezentarea cartografică a unei anume stări corporale; substratul sentimentelor e setul de tipare neurale care cartografiază starea corpului şi din care poate apărea o imagine mentală a ei. În esenţă, un sentiment este o idee – o idee despre corp, mai precis o idee despre un anumit aspect al corpului, despre interiorul lui, în anumite condiţii. Sentimentul unei emoţii este o idee despre corp atunci când e perturbat de procesul emoţional. După cum vom vedea în paginile ce urmează, cartografierea corpului, care constituie partea critică a acestei ipoteze, e puţin probabil să fie atât de directă pe cât îşi închipuia odinioară William James.

Sunt oare sentimentele mai mult decât perceperea stării corporale?

Când spun că sentimentele sunt în mare măsură constituite din perceperea unei stări corporale sau că perceperea unei stări corporale e esenţa sentimentului, folosirea expresiilor „în mare măsură" şi „esenţă" nu e întâmplătoare. Aceste nuanţe pot fi înţelese pornind de la definiţia-ipoteză a sentimentelor pe care am prezentat-o mai sus. În multe împrejurări, mai ales atunci când e puţin timp pentru a examina sentimentele sau nu e deloc timp, sentimentele sunt doar perceperea unei stări corporale. În alte împrejurări însă, sentimentele implică perceperea unei stări corporale *şi* perceperea unei *stări mentale* care o însoţeşte – modificările modului de a gândi despre care am spus că sunt unele dintre consecinţele sentimentelor. În asemenea împrejurări, avem imagini ale stării corpului şi, în paralel, imagini ale propriului nostru stil de a gândi.

Marea varietate a fenomenului face ca procesul să fie extrem de complex. El presupune următoarele: stările corporale care sunt esenţa sentimentului şi îi dau un conţinut distinct, modul de gândire alterat care însoţeşte perceperea stării corporale şi acel gen de gânduri compatibile cu tipul de emoţie simţit. În cazul unui sentiment pozitiv, de pildă, putem spune că mintea îşi reprezintă nu doar starea de bine, ci şi o bună gândire. Trupul funcţionează armonios, sau cel puţin aşa ne spune mintea, iar forţele noastre mentale îşi ating apogeul sau pot ajunge la el. De asemenea, sentimentul de tristeţe nu înseamnă numai un rău corporal sau lipsa energiei, ci şi un mod de gândire ineficient care zăboveşte asupra unui număr mic de idei deprimante.

Sentimentele sunt percepţii interactive

Sentimentele sunt percepţii şi, într-un fel, sunt comparabile cu alte percepţii. De exemplu, percepţiile vizuale propriu-zise corespund obiectelor externe ale căror caracteristici fizice ne influenţează retina şi modifică temporar tiparele hărţilor senzoriale din sistemul vizual. Şi în cazul sentimentelor, la originea procesului se află un obiect, iar caracteristicile fizice ale obiectului declanşează un lanţ de semnale care străbat hărţile cerebrale ale obiectului. La fel ca în cazul percepţiei vizuale, o parte a fenomenului se datorează obiectului, şi o parte se datorează construcţiei interne pe care creierul o elaborează pornind de la obiect. Există însă o diferenţă care nu e deloc banală: în cazul sentimentelor, *obiectele şi evenimentele care se află la origine* sunt în interiorul corpului, nu în afara lui. Sentimentele au acelaşi caracter mental ca orice altă percepţie, dar obiectele cartografiate sunt părţi şi stări ale organismului în care apar sentimentele.

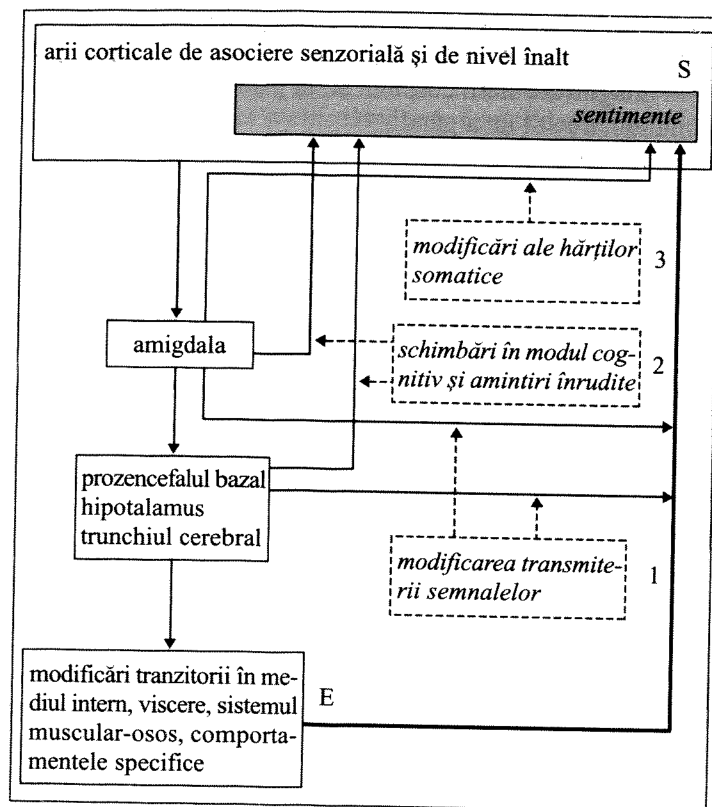


Figura 3.1. Continuarea diagramei din figura 2.5, conducând acum până la sentimentele de teamă. Transmiterea semnalelor de la corp la creier (săgeata exterioară care duce de la caseta E, stânga jos, la caseta S, dreapta sus) poate fi influenţată de zonele de declanşare şi execuţie (săgeţile ce pornesc de la caseta 1, intitulată *modificarea transmiterii semnalelor*). Zonele de declanşare şi execuţie influenţează de asemenea procesul prin apariţia unor *schimbări în modul cognitiv şi amintiri înrudite* (caseta 2), precum şi provocând în mod direct *modificări ale hărţilor somatice* (caseta 3), care constituie substratul neural imediat al sentimentelor. Observaţi că atât etapa de evaluare/estimare, cât şi etapa finală a sentimentelor apar la nivel cerebral, în ariile corticale de asociere senzorială şi de nivel înalt.

Această deosebire importantă generează alte două deosebiri. În primul rând, sentimentele nu se leagă numai de un obiect aflat la origine – corpul –, ci şi de obiectul apt emoţional care a declanşat ciclul emoţie-sentiment. E interesant de observat că obiectul apt emoţional e răspunzător de stabilirea obiectului ce se află la originea sentimentului. Astfel, când vorbim despre „obiectul" unei emoţii sau al unui sentiment, trebuie să precizăm la care obiect ne referim. *Vederea unui peisaj marin spectaculos este un obiect apt emoţional. Starea corporală ce rezultă în urma privirii acelui peisaj este obiectul care se află de fapt la origine şi e apoi perceput când trăim sentimentul.*

În al doilea rând, dar nu mai puţin important, creierul posedă mijloace directe de a răspunde obiectului, pe măsură ce sentimentele se desfăşoară, deoarece obiectul aflat la originea lor este în interiorul corpului, nu în exterior. Creierul poate acţiona direct chiar asupra obiectului pe care îl percepe. Poate face acest lucru prin modificarea stării obiectului sau prin alterarea transmiterii semnalelor de la el. Obiectul aflat la origine, pe de o parte, şi harta cerebrală a acelui obiect, pe de alta, se pot influenţa reciproc într-un proces de reverberaţie care nu se întâlneşte, de pildă, în perceperea unui obiect extern. Puteţi privi *Guernica* lui Picasso cât de intens, cât de îndelungat şi cu cât de multă încărcătură afectivă doriţi, dar nimic nu se va întâmpla cu tabloul în sine. Gândurile voastre despre el se modifică, bineînţeles, dar obiectul rămâne intact. În cazul unui sentiment, obiectul însuşi poate fi modificat radical. În anumite situaţii, e ca şi cum aţi lua o pensulă şi un tub de vopsea şi aţi modifica pictura.

Cu alte cuvinte, sentimentele nu sunt o percepere pasivă sau un fulger de-o clipă, mai ales în cazul sentimentelor de bucurie şi suferinţă. Pentru un timp după ce apare ocazia declanşării unor asemenea sentimente – câteva secunde sau minute – există o angajare dinamică a corpului, aproape cu certitudine în mod repetitiv, iar de aici rezultă o variaţie dinamică a percepţiei. Percepem o serie de tranziţii. Simţim o interacţiune.[2]

În acest punct, ați putea avea obiecții la formularea mea și ați putea spune că schema pe care am prezentat-o se aplică sentimentelor generate de emoții și de fenomene regulatoare înrudite, dar nu se aplică altor tipuri de senzații.* Trebuie să precizez că singurul sens alternativ al termenului „sentiment“ [senzație] se referă la acțiunea de a atinge ceva și la rezultatul ei, o percepție tactilă. În privința sensului principal al termenului „sentiment“, după cum am stabilit de la bun început, trebuie spus că *orice* sentiment presupune a simți una din reacțiile regulatoare elementare despre care am vorbit mai sus, sau a simți poftele ori emoțiile propriu-zise, de la pura durere la beatitudine. Când vorbim despre „sentimentul“ unei nuanțe de albastru sau al unei note muzicale, ne referim de fapt la ceea ce simțim în plan afectiv odată ce vedem acea nuanță de albastru sau auzim acea notă, oricât de subtilă ar fi perturbarea estetică.[3] Chiar și atunci când nu folosim tocmai corect termenul „sentiment“ – de pildă, când spunem „simt că am dreptate în privința asta“ sau „simt că nu pot fi de acord“ – ne referim, fie și vag, la sentimentul care însoțește ideea de a crede un lucru sau de a susține un punct de vedere. Asta se întâmplă deoarece a crede și a susține *provoacă* apariția unei emoții. Mă întreb dacă există percepții ale vreunui obiect sau eveniment, prezent în realitate sau evocat din memorie, care să fie neutre emoțional. Grație moștenirii genetice sau învățării, reacționăm la majoritatea, dacă nu la toate obiectele, prin emoții, fie ele cât de slabe, și prin sentimente ulterioare, fie ele cât de firave.

Amestecul dintre memorie și dorință: o digresiune

De-a lungul anilor am auzit adesea că ar fi eventual posibil să apelăm la corp pentru a explica bucuria, suferința și teama, dar în nici un caz dorința, dragostea sau mândria. De fiecare dată

* În acest paragraf, Damasio dă cuvântului *feeling* înțelesul de senzație. (*N. red.*)

sunt intrigat de această reticență, iar atunci când observația mi se adresează direct răspund mereu la fel: De ce nu? Haideți să încercăm. Indiferent dacă cel cu care vorbesc e bărbat sau femeie, eu propun același experiment mintal: gândiți-vă la momentul, sper recent, când ați văzut o femeie sau un bărbat (completați după preferință) care a trezit în voi, preț de câteva secunde, o stare de dorință trupească. Încercați să vă gândiți în termeni fiziologici la ce s-a întâmplat, folosind mecanismele neurobiologice pe care le-am prezentat.

Probabil că obiectul care stă la originea excitației a apărut, în toată splendoarea lui, nu în întregime, ci pe bucăți. Poate că primul lucru care v-a atras atenția a fost forma gleznei, în armonie cu pantoful și dizolvându-se lin în curbura gambei ascunsă de fustă, dar bine conturată în imaginație. („A ajuns la mine în secvențe succesive; avea mai multe curbe decât un *montagne russe*“, spunea Fred Astaire despre apariția seducătoarei Cyd Charisse în filmul *The Band Wagon*.) Poate că a fost forma gâtului ieșind dintr-o cămașă. Sau poate nu a fost o parte anume, ci felul de a se mișca, gesturile, energia și hotărârea care împingea întregul corp înainte. Indiferent ce anume a apărut, sistemul poftelor a fost activat și au fost selectate răspunsurile potrivite. Din ce sunt alcătuite aceste răspunsuri? Ei bine, pregătiri și simulări, după cum se dovedește. Sistemul poftelor a declanșat un număr de modificări corporale subtile și mai puțin subtile, care fac parte din rutina preparativelor pentru consumarea în cele din urmă a poftei. Nu contează că, într-o companie civilizată, această consumare poate să nu aibă niciodată loc. În mediul intern apar modificări chimice rapide, schimbări ale ritmului cardiac și ale respirației, compatibile cu dorințele noastre vag definite, redistribuiri ale fluxului sangvin și reglarea musculară a diferitelor tipare de mișcare în care ne-am putea angaja, dar probabil că n-o vom face. Tensiunile din sistemul muscular-osos sunt redistribuite, de fapt, apar tensiuni acolo unde nu existaseră cu o clipă în urmă, precum și relaxări stranii. În plus, imaginația contribuie

din plin, iar dorințele devin acum mai limpezi. Mecanismul recompensei chimice și neurale funcționează la turație maximă, iar corpul manifestă unele din comportamentele asociate cu simțirea plăcerii finale – foarte excitantă și perfect cartografiabilă în regiunile cerebrale asociate senzațiilor corporale și cogniției. Gândurile privind ținta poftei provoacă emoții plăcute și sentimentele plăcute corespunzătoare. Dorința este acum întreagă.

În acest exemplu, subtila articulare a poftelor, emoțiilor și sentimentelor devine evidentă. Dacă ținta poftei e permisă și e atinsă, satisfacerea ei produce o anume emoție de bucurie și transformă sentimentul de dorință într-un sentiment de încântare. Dacă atingerea țintei e împiedicată, în locul încântării poate apărea furia. Dar dacă procesul rămâne un timp în suspensie, pe tărâmul magic al reveriei, se stinge până la urmă în liniște. Din păcate, nu există nici o țigară după. Nu suntem într-un film din anii '50.

Sunt oare foamea și setea atât de diferite de dorința sexuală? Sunt mai simple, fără îndoială, dar mecanismul lor nu e foarte diferit. Acesta e motivul pentru care cele trei pot fi atât de strâns împletite, iar uneori se pot chiar compensa reciproc. Principala deosebire, cred eu, e rezultatul memoriei, al faptului că amintirea și permanenta rearanjare a experiențelor noastre personale joacă de regulă un rol mai important în desfășurarea dorinței decât în cazul foamei sau setei. (Dar gastronomii și degustătorii de vinuri nu vor fi de acord cu această idee.) Oricum, există o puternică interacțiune între obiectul dorinței și bogăția amintirilor personale legate de acest obiect – apariții din trecut ale dorinței, aspirații din trecut și plăceri din trecut, reale sau închipuite.

Putem vorbi despre atașament și iubire romantică în termeni biologici asemănători? Nu văd de ce nu, cu condiția ca încercarea de a înțelege mecanismele fundamentale să nu fie împinsă până în punctul în care explicăm în mod inutil experiențele personale unice și banalizăm individualul. Putem fără îndoială separa sexul de atașament dacă cercetăm felul în care doi hormoni produși de corpul nostru, peptidele oxitocină și vasopresină, influențează comportamentul sexual și cel de atașament ale unei specii simpatice, șoarecele de câmp. Blocarea oxitocinei la o femelă înaintea împerecherii nu interferă cu comportamentul ei sexual, dar diminuează atașamentul față de partenerul sexual. Sex da, fidelitate nu. Blocarea vasopresinei la un mascul înaintea împerecherii are un efect similar. Împerecherea are loc, dar șoarecele de câmp mascul, de regulă fidel, nu se leagă de femelă, nici nu se preocupă de protejarea partenerei și apoi a progeniturii.[4] Desigur, sexul și atașamentul nu sunt același lucru cu dragostea romantică, dar fac parte din genealogia ei.[5]

Același lucru e valabil în cazul mândriei și rușinii, două afecte despre care s-a spus adesea că nu au legătură cu exprimarea corporală. Dar bineînțeles că au. Își poate închipui cineva o postură corporală mai bine definită decât cea a unui om care radiază de mândrie? Ce anume *radiază*? Ochii larg deschiși, privirea concentrată care vrea să cucerească lumea, bărbia în vânt, gâtul și trunchiul stând cât mai drept, pieptul umflat, mersul ferm. Acestea sunt doar câteva modificări corporale *vizibile*. Comparați-le cu cele ale unui om rușinat și umilit. Evident, situația aptă să declanșeze emoții e radical diferită în cazul rușinii. Gândurile care însoțesc această emoție și apar în urma declanșării sentimentelor sunt cu totul altele. Dar și în acest caz avem de-a face cu o stare bine definită și cartografiabilă între evenimentul declanșator și gândurile consonante.

La fel trebuie să stea lucrurile și cu dragostea frățească, cel mai generos dintre sentimente, un sentiment a cărui modulare depinde de acel unic tezaur de amintiri autobiografice care ne definește identitatea. Totuși, și el se întemeiază, după cum a înțeles atât de bine Spinoza, pe stările plăcute – plăcere corporală, ce altceva? – provocate de gânduri legate de un anumit obiect.

Sentimentele din creier: noi dovezi

Ideea că sentimentele sunt legate de reprezentările cartografice neurale ale stării corporale poate fi acum testată experimental. Recent, am cercetat tiparele activității cerebrale care apar în asociere cu simțirea anumitor emoții.[6] Ipoteza care ne-a călăuzit studiul afirma că, atunci când apar sentimente, sunt semnificativ angajate ariile cerebrale care primesc semnale de la diferite părți ale corpului, iar astfel e cartografiată starea curentă a organismului. Aceste arii cerebrale, localizate la mai multe niveluri ale sistemului nervos central, includ cortexul cingulat, două dintre regiunile somato-senzitive (cunoscute sub numele de insula și SII), hiotalamusul și câțiva nuclei din tegmentul trunchiului cerebral (partea posterioară a acestuia).

Pentru a testa această ipoteză, colegii mei Antoine Bechara, Hanna Damasio, Daniel Tranel și cu mine am obținut cooperarea a peste patruzeci de persoane, egal distribuite pe sexe. Nici una nu suferise vreodată tulburări neurologice sau psihice. Le-am explicat că doream să studiem tiparele de activitate a creierului lor când simțeau unul dintre aceste patru sentimente: fericire, tristețe, frică sau furie.

Cercetarea consta în măsurarea fluxului sangvin în mai multe arii cerebrale folosind tomografia prin emisie de pozitroni (PET – *positron emission tomography*). Se știe că volumul de sânge care vascularizează o regiune cerebrală e strâns corelat cu metabolismul neuronilor din acea regiune, iar metabolismul, la rândul lui, e corelat cu intensitatea activității locale a neuronilor. Creșterile sau scăderile semnificative statistic ale fluxului sangvin dintr-o regiune indică faptul că neuronii din acea regiune sunt disproporționat de activi sau de inactivi în cursul efectuării unei anumite sarcini mentale.

Esențial pentru experiment era să găsim o cale de a declanșa emoțiile. L-am rugat pe fiecare subiect să se gândească la un

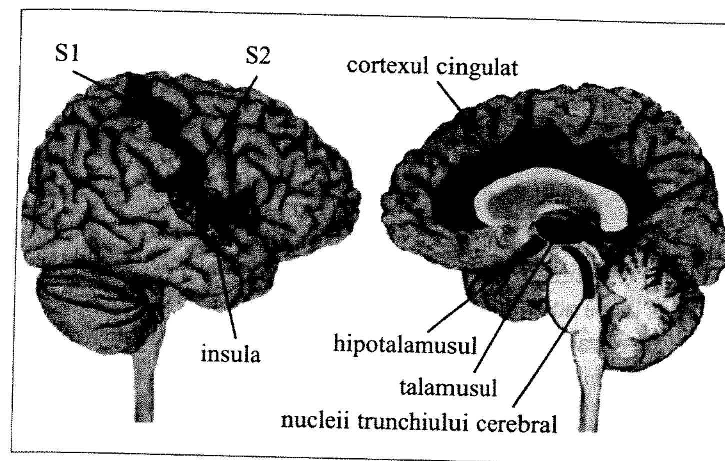


Figura 3.2. Principalele regiuni somato-senzitive, de la nivelul trunchiului cerebral până la cortex. Pentru a simți normal emoțiile e nevoie de integritatea tuturor acestor regiuni, dar fiecare dintre ele joacă un rol diferit. Toate regiunile sunt importante, însă unele regiuni (insula, cortexul cingulat și nucleii trunchiului cerebral) sunt mai importante decât altele. Poate că insula e cea mai importantă.

episod tulburător din viața lui. Singura cerință era ca episodul să fie deosebit de puternic și să implice fericire, tristețe, frică sau furie. L-am rugat apoi pe fiecare subiect să se gândească în detaliu la acel episod și să evoce toate imaginile pe care și le putea aminti, astfel încât emoțiile evenimentului din trecut să fie retrăite cât mai intens. După cum am arătat mai sus, acest tip de mecanism mnemonic emoțional e un sprijin esențial în unele tehnici de actorie, și am descoperit cu satisfacție că mecanismul a funcționat și în condițiile experimentului nostru. Nu numai că majoritatea adulților au trăit acele episoade, dar au putut evoca detalii fine și au retrăit literalmente emoțiile și sentimentele cu o intensitate surprinzătoare.

I-am rugat apoi pe subiecți să se gândească la un episod tulburător din viața lor. Singura condiție era ca episodul să fie deosebit de puternic.

În faza pregătitoare, am determinat ce emoţie poate retrăi fiecare subiect cel mai bine, şi am măsurat unii parametri fiziologici, între care frecvenţa cardiacă şi conductivitatea pielii în timpul retrăirii. Apoi am început experimentul propriu-zis. L-am rugat pe fiecare subiect să retrăiască o emoţie – de pildă, tristeţe –, iar el a început să-şi închipuie episodul în liniştea camerei de scanare. Subiecţii fuseseră instruiţi să semnaleze printr-o uşoară mişcare a mâinii momentul în care începeau să simtă emoţia, iar abia după aceea începeam să colectăm datele privind activitatea cerebrală. Experimentul trebuia să măsoare activitatea cerebrală chiar în timpul desfăşurării sentimentului, nu în etapa premergătoare, cea a evocării unui obiect apt emoţional şi a declanşării emoţiei.

Analiza datelor a confirmat din plin ipoteza noastră. Toate ariile somato-senzitive investigate – cortexul cingulat, ariile somato-senzitive ale insulei şi SII, nucleii ariei tegmentale a trunchiului cerebral – au prezentat un tipar de activare sau dezactivare statistic semnificativ. Aceasta indică faptul că a avut loc o modificare importantă a cartografierii stărilor corporale în procesul sentimentului. Mai mult, după cum ne aşteptam, aceste tipare de activare şi dezactivare au variat în funcţie de emoţii. La fel cum putem simţi că trupurile noastre reacţionează diferit la bucurie şi la tristeţe, am putut demonstra că hărţile cerebrale corespunzând acestor stări corporale sunt şi ele diferite.

Descoperirile noastre au fost importante din mai multe motive. Am putut confirma că simţirea unei emoţii se asociază într-adevăr cu modificări în cartografierea cerebrală a stării corporale. În plus, ştiam acum încotro să ne îndreptăm cercetările privind neurobiologia sentimentelor. Rezultatele ne-au demonstrat fără echivoc că unele mistere ale fiziologiei sentimentelor îşi află dezlegarea în circuitele neurale ale regiunilor cerebrale somato-senzitive şi în reacţiile fiziologice şi chimice din aceste circuite.

Studiul a oferit de asemenea rezultate neaşteptate şi binevenite. Am urmărit permanent răspunsurile fiziologice ale

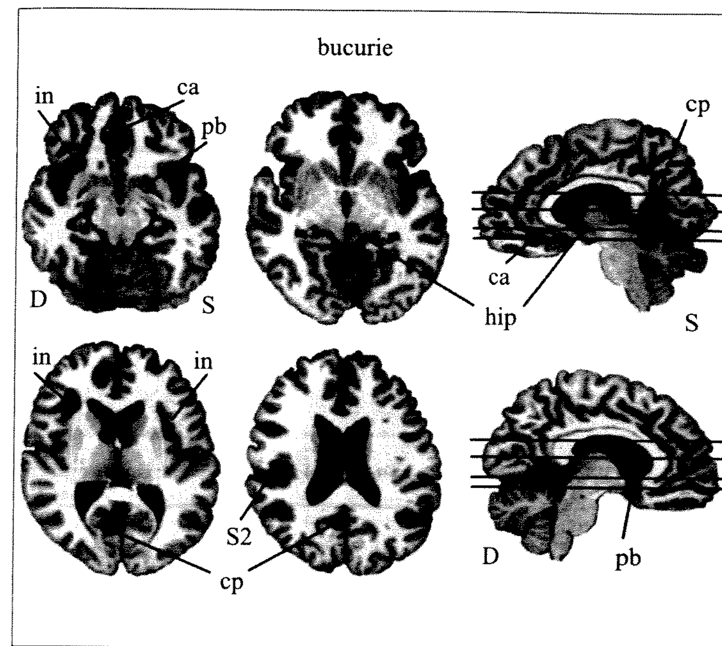


Figura 3.3. Regiunile cerebrale activate în cursul sentimentelor de bucurie într-un experiment PET. Cele două imagini din dreapta prezintă o secţiune mediană a emisferelor dreaptă (sus), respectiv stângă (jos). Există modificări semnificative ale activităţii la nivelul cingulatului anterior (ca), cingulatului posterior (cp), hipotalamusului (hip) şi prozencefalului bazal (pb). Cele patru imagini din stânga prezintă creierul în secţiune axială (orizontală). Emisfera dreaptă e notată cu D, iar cea stângă cu S. Observaţi activitatea intensă din regiunea insulei (in), prezentă în două secţiuni, atât în emisfera dreaptă, cât şi în cea stângă, şi din cingulatul posterior (cp), prezentă de asemenea în două secţiuni.

subiecţilor şi am observat că *modificările conductivităţii pielii precedau întotdeauna gestul care semnala că era simţită o emoţie.* Cu alte cuvinte, monitoarele electrice au înregistrat clar activitatea seismică a emoţiei *înainte* ca subiecţii să-şi mişte mâna, indicând astfel că experienţa începuse. Deşi nu ne propusesem să

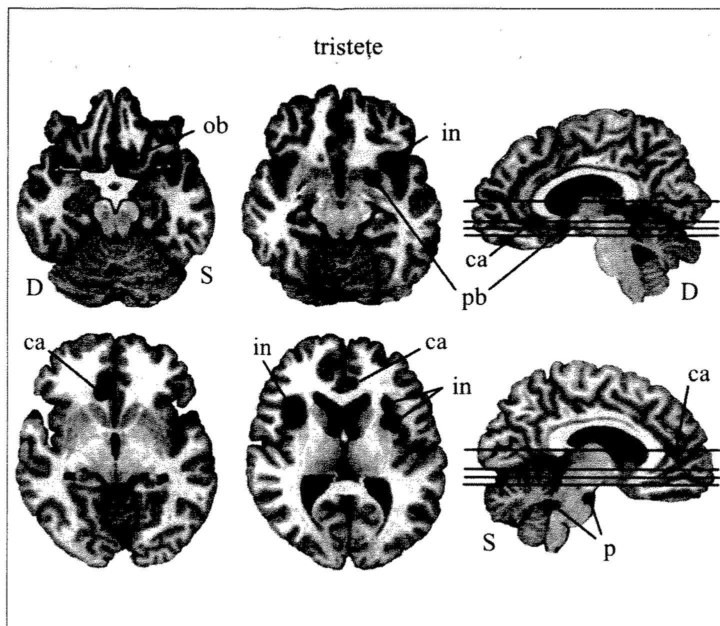


Figura 3.4. Hărțile cerebrale corespunzând sentimentului de tristețe din cadrul aceluiași experiment. Există o activitate semnificativă la nivelul insulei (in), în ambele emisfere, și în mai multe secțiuni, iar ea diferă de cea din starea de bucurie. Același lucru e valabil și în privința modificărilor semnificative din cingulatul anterior (ca).

cercetăm această problemă, experimentul ne-a oferit și alte dovezi că stările emoționale apar înaintea sentimentelor.

Alt rezultat sugestiv a fost legat de starea regiunilor cortexului implicate în procesele de gândire, și anume părțile laterale și apicale ale lobului frontal. Nu am formulat vreo ipoteză privind felul în care modurile de gândire declanșate diferit în diverse sentimente s-ar exprima în creier. Totuși, rezultatele au fost grăitoare. În starea de tristețe, au apărut dezactivări importante în cortexul frontal (ceea ce sugerează scăderea activității în această

regiune). În starea de fericire, am descoperit contrariul (un indiciu al creșterii activității în regiune). Aceste rezultate confirmă faptul că fluența ideației este redusă în cazul tristeții și crescută în cazul fericirii.

Comentariu despre rezultate similare

Te bucuri întotdeauna când găsești dovezi în favoarea preferințelor tale teoretice, dar nu trebuie să te entuziasmezi din cale-afară de propriile tale descoperiri înainte de a avea și alte dovezi care să le confirme. Dacă indiciile puternice în favoarea regiunilor somato-senzitive la care am ajuns în studiul nostru asupra sentimentelor sunt fapte certe, trebuie ca și alții să găsească dovezi compatibile cu ele. Și într-adevăr, au apărut recent numeroase asemenea dovezi, bazate pe aceeași abordare (tehnici de imagistică funcțională precum PET și rezonanța magnetică – RMNf) și legate de o gamă largă de sentimente.

În special studiile lui Raymond Dolan și ale colegilor lui sunt relevante, pentru că au aceeași temă cu ale noastre, dar și cercetări neînrudite au condus la rezultate compatibile.[7] Indiferent dacă subiecții trăiesc plăcerea de a mânca ciocolată, sentimentul nebunesc al iubirii romantice, vinovăția Clitemnestrei sau excitarea dată de secvențe din filmele erotice, ariile-cheie pe care le-au vizat experimentele noastre (de pildă, cortexul insular și cortexul cingulat) prezintă modificări semnificative. Aceste arii sunt fie mai active, fie mai puțin active, producând tipare diferite în cadrul regiunii-cheie, ceea ce demonstrează că stările sentimentelor sunt corelate cu participarea semnificativă a acestor regiuni din creier.[8] Probabil că și alte regiuni sunt implicate, de pildă cele legate de generarea emoțiilor înrudite, dar ceea ce vrem să demonstrăm aici este că activitatea modificată a regiunilor somato-senzitive e corelată cu stările sentimentelor. După cum vom vedea în acest capitol, sentimentele asociate cu ingestia

de narcotice sau sevrajul conduc și ele la implicarea semnificativă a acelorași arii somato-senzitive.

Există o legătură intimă și grăitoare între anumite tipuri de muzică, sentimentele de mare suferință sau de mare bucurie și senzațiile corporale pe care le numim „fior" sau „cutremurare". Din motive misterioase, anumite instrumente muzicale, în special vocea umană, și anumite compoziții muzicale evocă stări emoționale care includ răspunsuri dermice cum sunt piloerecția, tremorul și paloarea.[9] Anne Blood și Robert Zatorre au studiat efectele neurale ale stărilor induse de ascultarea unei muzici care îți dă fiori.[10] Cercetătorii au descoperit că, în aceste condiții, regiunile somato-senzitive ale insulei și cingulatului anterior participă semnificativ. Mai mult, ei au găsit corelații între intensitatea activării și mărturiile subiecților privind valoarea emoțională a pieselor muzicale. Au demonstrat că activarea era legată de piesele muzicale emoționante (alese individual de fiecare participant) și nu de simpla prezență a muzicii. Pe de altă parte, avem motive să bănuim că apariția fiorilor e provocată de disponibilitatea imediată a opioidelor endogene în regiunile din creier modificate de aceste sentimente.[11] Studiul a identificat, de asemenea, regiunile implicate în producerea răspunsurilor emoționale care stau la baza stărilor plăcute (cortexul orbitofrontal drept, partea ventrală stângă a corpilor striați), precum și regiunile care sunt corelate negativ cu stările plăcute (amigdala dreaptă). Rezultatele au fost în acord cu studiul nostru.

Studiile privind procesarea durerii sunt și ele relevante în această problemă. Într-un experiment efectuat de Kenneth Casey, subiecții au fost supuși unei dureri (mâinile lor au fost cufundate în apă rece ca gheața) sau unui stimul vibrator nedureros asupra mâinii, în timp ce creierele lor erau scanate.[12] Starea dureroasă a condus la modificări notabile ale activității în două regiuni somato-senzitive (insula și SII). Stimulul vibrator a provocat activarea unei alte regiuni somato-senzitive (SI), dar nu a insulei și a ariei SII, regiunile cel mai strâns legate de simțirea emoțiilor.

După fiecare test, cercetătorii au administrat subiecților fentanil (un medicament care imită morfina, deoarece acționează asupra receptorilor opioizi μ [miu]) și i-au scanat încă o dată. În starea dureroasă, fentanilul a reușit să reducă *atât* durerea, *cât* și activarea insulei și ariei SII. În cazul stimulului vibrator, administrarea fentanilului nu a influențat *nici* percepția vibrației, *nici* activarea ariei SI. Aceste rezultate demonstrează destul de clar că există mecanisme fiziologice separate pentru sentimentele înrudite cu durerea sau plăcerea și pentru „sentimentele" senzațiilor tactile sau vibratorii. Insula și aria SII sunt puternic asociate cu primele, iar aria SI cu cele din urmă. Am făcut în altă lucrare observația că bazele fiziologice ale emoției și cele ale senzației dureroase pot fi disociate cu ajutorul unor medicamente cum e diazepamul, care înlătură componenta afectivă a durerii, dar lasă intactă senzația de durere. Altfel spus, „simți" durerea, dar nu îți pasă.[13]

Alte rezultate

A fost demonstrat în mod convingător faptul că sentimentul de sete e asociat cu modificări semnificative ale activității în cortexul cingulat și în cel insular.[14] Starea de sete propriu-zisă rezultă din detectarea unui dezechilibru hidric și din interacția subtilă dintre unii hormoni precum vasopresina și angiotensina II și regiuni ale creierului precum hipotalamusul și aria cenușie periductală, al căror rol este de a activa comportamente de potolire a setei, un ansamblu fin coordonat de descărcări hormonale și programe motorii.[15]

Voi scuti cititorul de descrierea modului în care sentimentul nevoii imperioase de golire a vezicii urinare, la bărbați sau la femei, și sentimentul de ușurare după golire sunt corelate cu modificări la nivelul cortexului cingulat.[16] Ar trebui totuși să spun ceva despre poftele și dorințele stârnite de vizionarea filmelor erotice. După cum era de așteptat, cortexul cingulat și cel insular

sunt puternic implicați, ceea ce ne face să simțim excitația. Sunt implicate și regiuni precum aria orbitofrontală și corpul striat – acestea stârnesc, de fapt, excitația. Dacă ținem însă cont de sexul participanților, există o diferență notabilă în privința implicării unei anumite regiuni, hipotalamusul. La bărbați acesta e puternic activat, la femei, nu.[17]

Substratul sentimentelor

Când David Hubel și Torsten Wiesel și-au început celebrul studiu privind bazele neurale ale vederii în anii '50, nu se bănuia tipul de organizare pe care urmau s-o descopere la nivelul cortexului vizual primar, acea organizare submodulară care ne permite să construim hărți ale obiectelor vizuale.[18] Ce se întâmpla în spatele cartografierii vizuale era un mister. Pe de altă parte, se bănuia că dezlegarea misterului trebuia căutată în lanțul de căi și noduri de procesare care pornea de la retină și ajungea în cortexul vizual. Este evident că, în domeniul sentimentelor, am ajuns acum într-un stadiu asemănător, în mai multe privințe, cu cel din domeniul vizual la momentul în care Hubel și Wiesel și-au început cercetările. Până de curând, mulți oameni de știință refuzau să accepte că sistemul somato-senzitiv ar putea fi un substrat esențial pentru sentimente. Acesta e probabil ultimul rest al rezistenței față de ipoteza lui William James conform căreia atunci când simțim emoții percepem stări corporale. Este și un straniu ecou al ideii că sentimentele afective ar putea să nu aibă o bază senzorială comparabilă cu cea a văzului sau a auzului. Dovezile produse de studiile privind leziunile cerebrale și, mai recent, de studiile prin imagistică funcțională citate anterior ne-au schimbat irevocabil perspectiva. Regiunile somato-senzitive sunt într-adevăr implicate în procesul sentimentelor, iar rolul jucat de o componentă importantă a sistemului somato-senzitiv, insula, este probabil mai semnificativ decât al oricărei alte structuri. Ariile SII și SI și cortexul cingulat sunt și ele implicate, dar participă la un alt nivel. Am mai multe motive să cred că implicarea insulei este esențială.

Faptele prezentate mai sus reunesc două serii de dovezi: din analiza introspectivă a stărilor sentimentelor rezultă că sentimentele trebuie să depindă de procesarea somato-senzitivă; din dovezile neurofiziologice/imagistice rezultă că o regiune precum insula e implicată în mod diferit în stările sentimentelor, după cum am văzut mai sus.[19]

O altă serie de rezultate recente face ca această convergență să fie și mai puternică. Se dovedește că fibrele nervoase periferice și căile nervoase destinate transmiterii informațiilor din interiorul corpului către creier nu se termină, după cum se credea anterior, în cortexul care primește semnalele tactile (SI, cortexul somato-senzitiv primar), ci ajung în *cortexul insular*, aceeași regiune ale cărei tipare de activare sunt perturbate de sentimentele emoțiilor.[20]

Neurofiziologul și neuroanatomistul A.D. Craig a descoperit dovezi importante în acest sens și are meritul de a fi urmat o idee pierdută printre ideile neurofiziologiei timpurii și contrazisă în textele clasice de neurologie – ideea că avem un simț care ne dă informații despre interiorul corpului, un simț *interoceptiv*.[21] Cu alte cuvinte, exact aceeași regiune pe care ipotezele teoretice și studiile de imagistică funcțională o leagă de sentimente se dovedește a fi locul unde ajung semnale care reprezintă cel mai probabil conținutul sentimentelor: semnalele legate de stările de durere, temperatura corpului, roșeața, mâncărimea, gâdilăturile, tremurăturile, senzațiile viscerale și genitale, starea musculaturii netede din pereții vaselor de sânge și ai altor organe interne, pH-ul local, glucoza, osmolaritatea, prezența agenților inflamatori etc. Astfel, din mai multe perspective, regiunile somato-senzitive par să fie un substrat esențial pentru sentimente, iar cortexul insular pare să fie centrul lor. Această idee, care nu mai e o simplă ipoteză, constituie o

platformă pe care se poate clădi în viitor o neurobiologie mai detaliată a sentimentelor.

Cine poate avea sentimente?

În încercarea de a descoperi procesele elementare care ne permit să simțim, ajungem la următoarele considerații. În primul rând, o entitate capabilă să simtă trebuie să fie un organism care nu numai că are un corp, dar posedă și mijloacele necesare reprezentării acelui corp în interiorul său. Ne putem gândi la organisme complexe, cum ar fi plantele, care sunt evident vii și au un corp, dar nu posedă mijloacele de a-și reprezenta părți din corpul lor și stările părților în acel tip de hărți pe care creierele noastre le produc. Plantele reacționează la mulți stimuli – lumină, căldură, apă și substanțe nutritive. Unii oameni pasionați de plante cred chiar că ele reacționează la cuvinte frumoase. Dar pare să le lipsească posibilitatea de a fi conștiente de ce simt. Prima condiție pentru a simți este deci aceea de a avea un sistem nervos.

În al doilea rând, acest sistem nervos trebuie să poată cartografia structurile și stările corpului și să transforme tiparele neurale din hărți în tipare mentale sau imagini. În absența acestui pas, sistemul nervos ar cartografia modificările corporale, care sunt substratul sentimentelor, fără să producă ideea pe care o numim sentiment.

În al treilea rând, apariția unui sentiment în sensul tradițional al termenului cere ca organismul să-i cunoască conținutul, adică e necesară conștiința. Relația dintre sentiment și conștiință este delicată. Simplu spus, nu putem simți, dacă nu suntem conștienți. Se întâmplă însă ca însuși mecanismul sentimentului să contribuie la procesele conștiinței, și anume la crearea „eului", fără de care nimic nu poate fi cunoscut. Depășim această dificultate dacă înțelegem că procesele sentimentelor sunt multistratificate și ramificate. Unii din pașii necesari pentru producerea

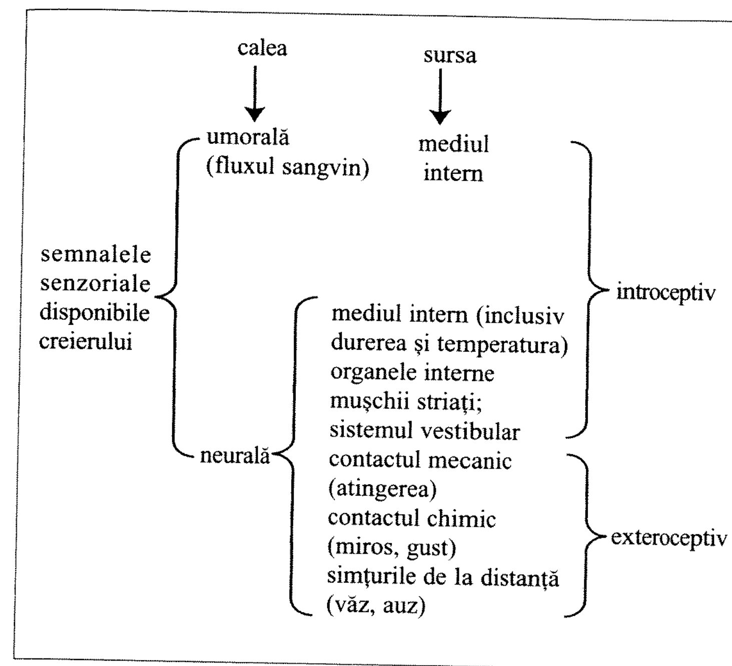


Figura 3.5A. Tipurile de semnale senzoriale primite de creier. Există două căi de transmitere: umorală (prin care, de exemplu, moleculele transportate de fluxul sangvin activează direct senzorii neurali din hipotalamus sau din alte organe circumventriculare, cum ar fi aria postrema) și neurală (prin care semnalele electrochimice sunt transmise în căile neurale de către axoni și sinapse). Există două surse ale acestor semnale: lumea exterioară (semnale exteroceptive) și lumea interioară a corpului (semnale interoceptive). Emoțiile reprezintă, în general, modificări ale lumii interioare. Astfel, semnalele senzoriale care constituie baza pentru sentimentele emoțiilor sunt în mare parte interoceptive. Sursa principală a acestor semnale sunt organele interne și mediul intern, dar participă și semnalele legate de starea sistemelor muscular-osos și vestibular.[22]

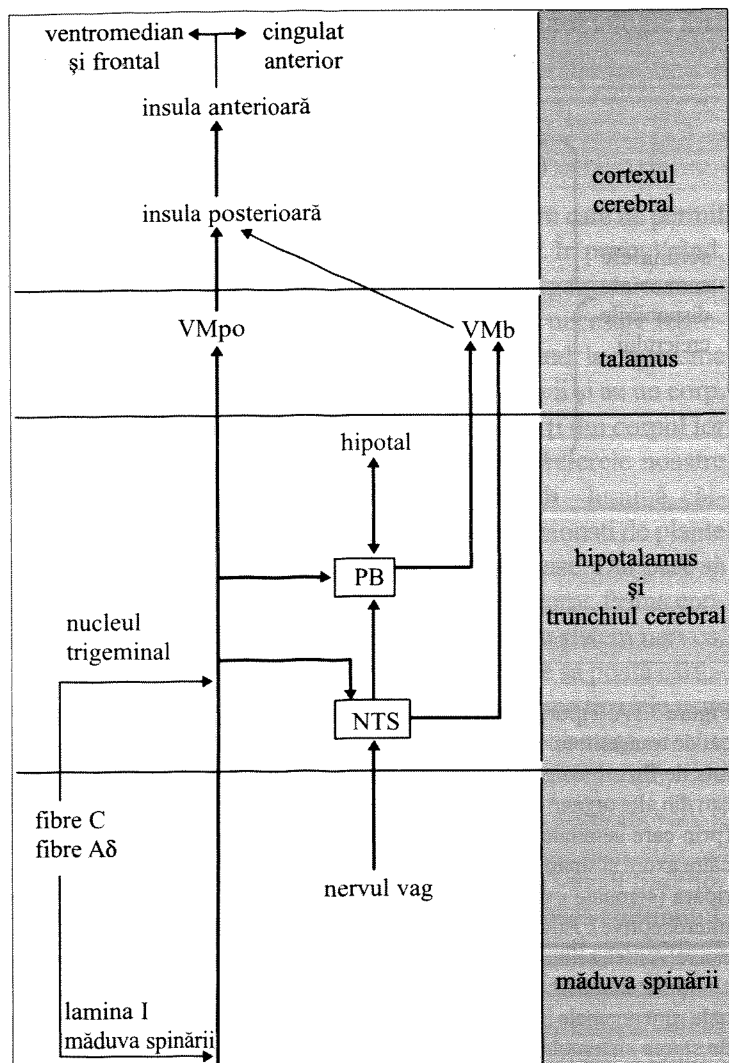


Figura 3.5B. Semnale de la corp către creier. Diagrama structurilor esențiale implicate în transmiterea semnalelor din mediul intern și din viscere către creier. O parte importantă din semnale este transmisă pe căi care

unui sentiment sunt identici cu cei necesari pentru producerea proto-eului, pe care se bazează eul şi, în cele din urmă, conştiinţa. Dar unii paşi sunt specifici ansamblului de modificări homeostatice care sunt simţite, adică sunt specifici unui anumit obiect.

În al patrulea rând, hărţile cerebrale care constituie substratul elementar al sentimentelor etalează tipare ale stărilor corporale care au fost efectuate sub comanda altor părţi ale aceluiaşi creier. Cu alte cuvinte, creierul unui organism care simte creează exact acele stări corporale care evocă sentimente când reacţionează la obiecte şi evenimente prin emoţii şi pofte. Astfel, la organismele capabile de sentimente creierul este o dublă necesitate. El trebuie fără îndoială să existe pentru a pune la dispoziţie hărţi

---

pornesc din măduva spinării şi din nucleul trigeminal al trunchiului cerebral. De la fiecare nivel al măduvei spinării, dintr-o regiune cunoscută sub numele de „lamina I" (în cornul posterior al substanţei cenuşii din măduva spinării şi în porţiunea caudală a nucleului trigemen), informaţiile transmise prin fibrele nervoase periferice de tip C şi Aδ (subţiri, nemielinizate şi lent conductoare) ajung la sistemul nervos central. Aceste informaţii provin practic din întreg corpul şi sunt legate de parametri cum ar fi starea contracţiei muşchilor netezi din pereţii arteriali, volumul vascularizaţiei locale, temperatura locală, prezenţa moleculelor care semnalează leziuni ale ţesutului local, nivelul pH-ului, oxigenului şi dioxidului de carbon. Toate aceste informaţii sunt transmise mai departe către un nucleu talamic specific (VMpo), iar apoi către hărţile neurale din insula anterioară şi posterioară. Insula poate apoi trimite semnale unor regiuni precum cortexul prefrontal ventromedian şi cortexul cingulat anterior. În drum spre talamus, aceste informaţii sunt distribuite şi către nucleul tractului solitar (NTS), care primeşte semnale de la nervul vag (o cale importantă pentru informaţiile provenind de la organele interne, care ocoleşte măduva spinării), către nucleul parabrahial (PB) şi către hipotalamus (hipotal). La rândul lor, PB şi NTS transmit semnale către insulă prin intermediul altui nucleu talamic (VMb). Căile legate de mişcarea corpului şi de poziţia lui în spaţiu folosesc însă un lanţ de transmisie cu totul diferit. Fibrele nervoase periferice care transmit aceste semnale (Aβ) sunt groase şi rapid conductoare. Şi părţile măduvei spinării şi ale nucleului trigeminal folosite în semnalizarea mişcării corporale sunt diferite, iar nucleii asociativi talamici şi aria corticală de destinaţie (cortexul somato-senzitiv I) diferă de asemenea.

corporale. Dar, chiar și înainte de asta, creierul trebuie să fi existat pentru a controla sau construi acea stare corporală emoțională ce sfârșește prin a fi cartografiată ca sentiment.

Aceste condiții atrag atenția asupra unui motiv pentru care sentimentele au devenit posibile în cursul evoluției. Probabil că sentimentele au devenit posibile deoarece existau hărți cerebrale disponibile pentru a reprezenta stări corporale. Aceste hărți au devenit posibile deoarece mecanismul cerebral al reglării corpului avea nevoie de ele pentru a-și efectua ajustările, tocmai acele ajustări care apar în timpul desfășurării unei reacții emoționale. Asta înseamnă că sentimentele depind nu numai de prezența unui corp și a unui creier capabil de reprezentări corporale, ci și de existența prealabilă a mecanismului cerebral care reglează viața, inclusiv a părții sale care provoacă reacții precum emoțiile sau poftele. Fără existența prealabilă a mecanismului cerebral din spatele emoțiilor, nu ar fi fost nimic interesant de simțit. Încă o dată, la început au fost emoția și substratul ei. Sentimentul nu este un proces pasiv.

Stări corporale și hărți corporale

Ipoteza lansată de mine e deocamdată destul de simplă. A sosit acum momentul să complicăm lucrurile. Pentru început, voi aduce în discuție două probleme.

Ipoteza noastră susține că tot ce simțim se bazează pe tiparele de activitate ale regiunilor cerebrale somato-senzitive. Dacă nu am dispune de aceste regiuni, nu am simți nimic, la fel cum nu am vedea nimic dacă ne-ar lipsi regiunile vizuale esențiale din creierul nostru. Sentimentele pe care le trăim apar grație regiunilor somato-senzitive. Lucrul poate părea evident, dar trebuie să vă amintesc că până de curând știința a evitat cu obstinație asocierea sentimentelor cu vreun sistem cerebral; sentimentele pur și simplu pluteau prin creier sau în jurul lui. Apare însă o

posibilă obiecție care merită toată atenția noastră, pentru că, deși nu e valabilă, este rezonabilă. În multe împrejurări, regiunile somato-senzitive produc o hartă precisă a ceea ce se petrece în corp, dar în alte împrejurări nu fac acest lucru, din simplul motiv că activitatea din regiunile de cartografiere sau semnalele care vin spre ele pot fi cumva alterate. Tiparul cartografiat își pierde fidelitatea. Compromite acest fapt ideea că simțim ceea ce este cartografiat în cortexul somato-senzitiv? Nu. Mai multe despre acest subiect ceva mai jos.

A doua problemă se leagă de William James, care a emis ipoteza că sentimentele sunt în mod necesar o percepere a corpului modificat de emoție. Unul din motivele pentru care ipoteza lui James a fost atacată și în cele din urmă abandonată pentru multă vreme este că dependența sentimentelor de perceperea stărilor corporale ar întârzia procesul sentimentelor, făcându-l ineficient. E, într-adevăr, nevoie de ceva timp pentru modificarea corpului și pentru cartografierea modificărilor. Numai că și pentru a simți e nevoie de ceva timp. Trăirea mentală a bucuriei sau a suferinței implică o durată relativ lungă, și nu există nici o dovadă cum că asemenea trăiri s-ar declanșa într-un timp mai scurt decât cel caracteristic modificărilor corporale despre care am vorbit. Dimpotrivă, dovezi recente sugerează că sentimentele apar după mai multe secunde, de regulă după 2-20 secunde.[23] Trebuie totuși ținut cont de această obiecție, deoarece, dacă sistemul ar funcționa mereu precis, așa cum credea James, ar putea să nu conducă întotdeauna la cele mai bune rezultate. Eu am propus alternative care pornesc de la o idee esențială: sentimentele nu apar neapărat din *stările corporale reale* – deși acest lucru e posibil –, ci din *hărțile reale* construite în fiecare moment în regiunile somato-senzitive. Ținând cont de aceste două probleme, pot prezenta acum perspectiva mea asupra felului în care e organizat și funcționează sistemul sentimentelor.

Stări corporale reale și stări corporale simulate

În fiecare moment al vieții noastre, regiunile cerebrale somato-senzitive primesc semnale pe baza cărora pot construi hărți ale stării corporale curente. Ne putem închipui aceste hărți ca pe un ansamblu de mesaje trimise de pretutindeni din corp către regiunile somato-senzitive. Această imagine de o precizie inginerească e totuși perturbată de faptul că alte regiuni cerebrale pot interfera direct cu semnalizarea către regiunile somato-senzitive sau cu înseși regiunile somato-senzitive. Rezultatul acestor „interferențe“ e cât se poate de straniu. Din perspectiva minții noastre conștiente, există o singură sursă de cunoaștere cu privire la ce se petrece în corp: tiparul de activitate prezent în fiecare moment în regiunile somato-senzitive. Prin urmare, orice interferență cu acest mecanism poate crea o „falsă“ hartă a ceea ce se petrece în corp la un moment dat.

Analgezia naturală

Un bun exemplu de „falsă“ cartografiere a corpului apare în anumite condiții atunci când creierul filtrează semnalele corporale nociceptive. Creierul elimină din hărțile corporale centrale tiparele de activitate care ar permite trăirea durerii. Există motive întemeiate pentru care mecanismele „falselor“ reprezentări s-au impus în cursul evoluției. În încercarea de a fugi de un pericol, este de ajutor să nu simțim durerea care ar putea proveni de la rănile produse de cauza pericolului (de exemplu, mușcătura unui animal de pradă) sau din însăși încercarea de a fugi de pericol (rănile produse de obstacolele aflate în calea noastră).

Avem acum dovezi amănunțite despre felul în care se produce acest tip de interferență. Nucleii din porțiunea tegmentară a trunchiului cerebral, cunoscuți sub numele de nuclei cenușii periventriculari (PAG – *periapeductal gray*), expediază mesaje către căile nervoase care în mod normal transmit semnalele vătămării țesuturilor și conduc la perceperea durerii. Aceste mesaje împiedică propagarea mai departe a semnalelor.[24] Evident, rezultatul filtrării este că obținem o hartă corporală „falsă“. Nu e pusă sub semnul întrebării legătura dintre acest proces și corp. Dependența sentimentelor de „limbajul“ semnalelor corporale se menține, numai că ceea ce simțim de fapt nu este exact ceea ce am fi simțit fără înțeleapta intervenție a creierului. Acest efect de interferență este echivalent cu ingestia unei doze mari de aspirină sau de morfină, ori cu administrarea unui anestezic local. Bineînțeles, cu excepția faptului că în locul nostru acționează creierul, iar totul se petrece natural. În paranteză fie spus, metafora cu morfina se potrivește destul de bine deoarece unul dintre tipurile de interferență ale acestei intervenții folosește analogi naturali ai morfinei generați intern – peptide opioide cum sunt endorfinele. Există mai multe clase de peptide opioide, toate produse în mod natural în corpul nostru și de aceea numite „endogene“. Printre ele, în afară de endorfine, se numără endomorfinele, encefalinele și dinorfinele. Aceste molecule se leagă de clase bine determinate de receptori din anumiți neuroni, din anumite regiuni ale creierului. Prin urmare, în unele împrejurări în care e nevoie, natura ne oferă aceeași injecție cu analgezic pe care un medic milos ar administra-o unui pacient chinuit de dureri.

Putem găsi dovezi privind existența acestor mecanisme pretutindeni în jurul nostru. Actorii sau oratorii obligați să apară în public în timp ce erau bolnavi au trăit experiența straniei dispariții a unora dintre cele mai grave simptome fizice ale bolii în momentul în care au pășit pe scenă. Înțelepciunea populară pune această schimbare miraculoasă pe seama „febrei adrenalinei“. Ideea că este implicată o moleculă e într-adevăr înțeleaptă, dar

ea nu ne spune unde acţionează molecula şi de ce acţiunea ei provoacă efectul dorit. Cred că ceea ce se întâmplă de fapt este o modificare extrem de convenabilă a hărţilor corporale curente. Această modificare necesită mai multe mesaje nervoase şi implică într-adevăr anumite molecule, dar probabil că nu adrenalina joacă rolul decisiv. Şi în creierul soldaţilor de pe câmpul de luptă se modifică hărţile corporale care reprezintă durerea şi frica. Fără aceste modificări, actele de eroism ar fi mult mai puţin probabile. Dacă această trăsătură nu ar fi fost adăugată în meniul creierului nostru, poate că evoluţia ar fi înlocuit naşterea cu o altă modalitate de reproducere mai puţin dureroasă.

Bănuiesc că anumite tulburări psihopatologice faimoase deturnează în mare măsură acest mecanism. Aşa-numitele reacţii isterice sau de conversie, care fac ca pacienţii să nu simtă sau să nu poată mişca părţi ale corpului lor, ar putea fi consecinţa unor modificări tranzitorii, dar radicale, ale hărţilor corporale curente. Câteva tulburări psihice „somatoforme" pot fi explicate în acest fel. În paranteză fie spus, o simplă perturbare a acestor mecanisme poate duce la reprimarea evocării unor evenimente care la un moment dat ne-au provocat o mare suferinţă.

Empatia

Creierul poate de asemenea simula intern anumite stări corporale emoţionale, aşa cum se întâmplă când *emoţia* de simpatie se transformă într-un *sentiment* de empatie. Gândiţi-vă, de exemplu, că vi se povesteşte despre un accident teribil în cursul căruia cineva a fost grav rănit. Poţi simţi pentru o clipă o tresărire de durere care reflectă în mintea ta durerea celui în cauză. Te simţi ca şi cum tu însuţi ai fi fost victima, iar acest sentiment poate fi mai mult sau mai puţin intens, în funcţie de gravitatea accidentului sau de gradul de apropiere faţă de cel implicat. Mecanismul care presupun că produce acest gen de sentiment este o varietate a ceea ce am numit mecanismul „buclă-corporală-ca-şi-cum". El implică o simulare cerebrală internă care constă în modificarea rapidă a hărţilor corporale curente. Aceasta se realizează atunci când anumite regiuni cerebrale, cum ar fi cortexul prefrontal/premotor, trimit semnale direct în regiunile somato-senzitive din creier. Existenţa şi localizarea unor tipuri comparabile de neuroni au fost stabilite recent. Aceşti neuroni pot reprezenta, în creierul unui om, mişcările pe care creierul le vede la un alt om, trimiţând apoi semnale către structurile senzorimotorii, astfel încât mişcări corespunzătoare sunt fie „pre-văzute", ca o simulare, fie realmente executate. Aceşti neuroni se află în cortexul frontal al maimuţelor şi oamenilor, şi poartă numele de „neuroni-oglindă".[25] Cred că mecanismul „buclă-corporală-ca-şi-cum" pe care l-am prezentat în *Eroarea lui Descartes* se bazează pe o variantă a acestui mecanism.

Rezultatul simulării directe a stărilor corporale în regiunile somato-senzitive nu diferă de acela al filtrării semnalelor care vin de la corp. În ambele cazuri, creierul creează pe moment un set de hărţi corporale care *nu* corespund exact realităţii curente a corpului. Creierul foloseşte semnalele incidente ca pe un lut pentru a modela o anumită stare corporală în regiunile unde poate fi construit un asemenea tipar, adică în regiunile somato-senzitive. Ceea ce simţim atunci se bazează pe această construcţie „falsă", nu pe o stare corporală „reală".

Un studiu recent al lui Ralph Adolph abordează direct problema stărilor corporale simulate.[26] Studiul a fost conceput pentru a investiga bazele empatiei şi a implicat peste o sută de pacienţi cu leziuni neurologice localizate în diverse zone din cortex. Pacienţii au fost rugaţi să efectueze o sarcină care implica acel gen de procese necesare pentru răspunsuri

empatice. Fiecărui subiect i s-au arătat fotografii ale unei persoane necunoscute care prezenta o anumită expresie emoțională, iar el trebuia să spună ce simțea persoana necunoscută. Cercetătorii l-au rugat pe fiecare subiect în parte să se pună în locul celui din fotografie pentru a ghici starea de spirit în care se afla acesta. Ipoteza supusă testului era că pacienții cu leziuni în regiunile somato-senzitive nu pot îndeplini sarcina în mod normal.

Majoritatea pacienților au efectuat această sarcină cu ușurință, exact la fel ca oamenii sănătoși, excepție făcând două grupuri de pacienți. După cum era de presupus, primul grup consta din pacienți cu leziuni ale cortexului asociativ vizual, mai ales în cortexul vizual drept al regiunii ventrale occipito-temporale. Acest sector din creier e esențial pentru aprecierea configurațiilor vizuale. Dacă e afectat, expresiile faciale din fotografii nu pot fi percepute ca un întreg, chiar dacă fotografiile pot fi văzute, în sensul general al termenului.

Celălalt grup de pacienți a fost mai relevant. El consta din pacienți cu leziuni localizate în ansamblul cortexului somato-senzitiv *drept*, adică în insulă și în regiunile SI și SII ale emisferei cerebrale drepte. Acesta e setul de regiuni în care creierul atinge cel mai înalt nivel de cartografiere integrată a stărilor corporale. În absența acestor regiuni, creierul nu poate simula în mod eficient alte stări corporale. Îi lipsește terenul pe care pot fi jucate diferite variațiuni pe tema stărilor corporale.

Faptul că regiunea similară din emisfera stângă nu are aceeași funcție e foarte important din punct de vedere fiziologic: pacienții cu leziuni în complexul somato-senzitiv stâng îndeplinesc normal sarcina de „empatie". Această descoperire sugerează o dată în plus că ariile somato-senzitive drepte sunt „dominante" în privința cartografierii integrate a corpului. Acesta e și motivul pentru care afectarea acestei regiuni a fost mereu asociată cu disfuncții ale emoțiilor și sentimentelor, și cu tulburări precum anosognozia și asomatognozia,* care au ca sursă o cunoaștere defectuoasă e stării coporale curente.[27] Asimetria dreapta-stânga în funcționarea cortexului somato-senzitiv uman se datorează probabil implicării cortexului somato-senzitiv stâng în limbaj și în vorbire.

Alte dovezi în acest sens provin din studii în care indivizi normali care privesc fotografii reprezentând emoții își activează imediat și în mod subtil acele grupe musculare ale feței lor care sunt necesare pentru a exprima emoțiile reprezentate în fotografii. Indivizii nu sunt conștienți de această „reglare" în oglindă a propriilor mușchi, dar electrozii distribuiți de-a lungul mușchilor faciali detectează modificările electromiografice.[28]

Pe scurt, regiunile somato-senzitive sunt un fel de teatru pe scena căruia pot fi „jucate" nu numai stările corporale „reale", ci și un repertoriu vast de stări corporale „false", de pildă stări corporale de tipul „ca-și-cum", stări corporale filtrate etc. Comenzile pentru producerea stărilor corporale „ca-și-cum" vin probabil din diverse regiuni corticale prefrontale, după cum sugerează studiile recente asupra neuronilor-oglindă la animale și la oameni.

Halucinațiile corpului

Creierul ne permite să *halucinăm* anumite stări corporale în mai multe moduri. Ne putem închipui cum s-a născut această trăsătură în cursul evoluției. La început, creierul producea numai

* Anosognozia este ignorarea sau necunoașterea de către bolnav a tulburărilor sale. Cei care suferă de asomatognozie nu mai sunt conștienți de existența unei părți a corpului sau de existența întregului corp. Cazuri interesante de pacienți suferind de aceste boli sunt prezentate în cartea lui Oliver Sacks *Omul care își confunda soția cu o pălărie* (Humanitas, București, 2008). (*N. red.*)

hărţi fidele ale stării corporale. Mai târziu au apărut şi alte posibilităţi, de exemplu, eliminarea temporară a cartografierii unor stări corporale precum cele care conduceau la durere. Şi mai târziu a apărut posibilitatea de a simula o stare dureroasă în absenţa uneia reale. Aceste noi posibilităţi aduceau evident unele avantaje şi, deoarece aceia care se bucurau de aceste avantaje prosperau, noile posibilităţi s-au impus. Aşa cum se întâmplă şi cu alte trăsături valoroase din zestrea noastră naturală, variaţiile patologice pot prejudicia scopul util, ceea ce se întâmplă pesemne în cazul isteriei şi al tulburărilor similare.

O altă valoare practică a acestor mecanisme este viteza lor. Creierul poate ajunge să modifice hărţile corporale foarte rapid, în intervale de ordinul a o sută de milisecunde sau chiar mai puţin, timpul în care axonii scurţi mielinizaţi pot, de pildă, transmite semnale de la cortexul prefrontal la hărţile somato-senzitive ale insulei, care se află la o distanţă de doar câţiva centimetri. Timpul în care creierul induce modificări în corpul propriu-zis* este de ordinul secundelor. E nevoie de aproximativ o secundă pentru ca axonii lungi şi de regulă nemielinizaţi să transmită semnale în părţi ale corpului aflate la zeci de centimetrii distanţă de creier. Acesta este şi timpul necesar pentru ca un hormon să fie eliberat în sânge şi să iniţieze cascada de efecte ulterioare. Iată motivul probabil pentru care în atât de multe împrejurări putem simţi practic concomitent nuanţele subtile ale sentimentului şi gândurile care le-au declanşat sau care apar în urma lor. Viteza mare a mecanismelor corporale „ca-şi-cum" face ca gândurile şi sentimentele să fie atât de apropiate în timp, lucru care nu s-ar întâmpla dacă sentimentele ar depinde exclusiv de modificările reale ale corpului.

---

* La Damasio, sintagma „corp propriu-zis" desemnează corpul din care excludem creierul. (*N. red.*)

Trebuie observat că halucinaţiile de genul celor prezentate aici nu sunt rezultatul evoluţiei atunci când apar în alte sisteme senzoriale decât cel legat de interiorul corpului. Halucinaţiile vizuale sau auditive sunt extrem de periculoase. Ele nu aduc nici un beneficiu şi nu sunt resimţite cu plăcere de pacienţii neurologici şi psihiatrici care suferă de ele. Acelaşi lucru e valabil şi în cazul gusturilor şi mirosurilor halucinate pe care le pot simţi pacienţii epileptici. Dar halucinaţiile stărilor corporale, cu excepţia celor câteva tulburări psihopatologice pe care le-am menţionat, sunt resurse valoroase pentru mintea normală.

Chimia sentimentelor

Toată lumea ştie că aşa-numitele medicamente care modifică dispoziţia sufletească transformă sentimentele de tristeţe sau inadecvare în sentimente de satisfacţie şi încredere. Dar, cu mult înainte de era Prozacului, alcoolul, narcoticele, analgezicele şi hormoni precum estrogenul şi testosteronul, împreună cu o mulţime de medicamente psihotrope, demonstraseră că sentimentele pot fi afectate de substanţe chimice. Este evident că acţiunea tuturor acestor compuşi chimici se datorează structurii lor moleculare. Cum produc aceşti compuşi efectele lor remarcabile? De regulă, explicaţia este că moleculele acţionează asupra anumitor neuroni din anumite regiuni cerebrale pentru a produce rezultatul dorit. Din perspectiva mecanismelor neurobiologice însă, aceste explicaţii par să ţină de magie. Tristan şi Isolda au băut elixirul dragostei şi imediat s-au îndrăgostit unul de altul. Nu e deloc limpede de ce, dacă substanţa X se ataşează de neuronii regiunii cerebrale Y, asta vă poate înlătura spaima sau vă poate face să vă îndrăgostiţi. Care e valoarea explicativă a afirmaţiei că adolescenţii pot

deveni violenți și hipersexuali când sunt bombardați cu testosteron? Lipsește un nivel de explicare între molecula de testosteron și comportamentul adolescenților.

Insuficiența explicației derivă din faptul că originea reală a stărilor sentimentelor – natura lor mentală – nu e conceptualizată în termeni neurobiologici. Explicația la nivel molecular e o parte a descifrării misterului, dar nu e de ajuns pentru a explica tocmai lucrul pe care vrem cu adevărat să-l vedem explicat. Mecanismele moleculare ce rezultă în urma introducerii unui medicament în organism explică inițierea lanțului de procese conducând la modificarea sentimentelor, dar nu și procesele care în cele din urmă stau la baza sentimentelor. Nu se spun prea multe despre acele funcții neurale care sunt alterate de un medicament, așa încât sentimentele sunt la rândul lor alterate. Nu se spun prea multe nici despre sistemele care se află în spatele acelor funcții. Cunoaștem localizarea receptorilor neurali de care se pot atașa anumite molecule chimice. (De exemplu, știm că receptorii opioizi din clasa *miu* sunt localizați în regiuni precum cortexul cingulat, și știm că opioizii, atât cei externi, cât și cei interni, acționează prin atașarea la acești receptori.[29]) Știm că atașarea moleculelor la asemenea receptori provoacă modificări în funcționarea neuronilor echipați cu acești receptori. În urma legării opioidelor de receptorii *miu* ai anumitor neuroni corticali, neuronii din regiunea tegmentală ventrală a trunchiului cerebral se activează și e eliberată dopamina în structuri cum e nucleul *accumbens* din prozencefalul bazal. În consecință, apar o serie de comportamente de satisfacție și e perceput un sentiment de plăcere.[30] Tiparele neurale care formează baza sentimentelor nu iau naștere însă doar în neuronii din regiunile menționate mai sus, iar adevăratele tipare „constitutive" ale sentimentelor nu apar probabil deloc în acei neuroni. După toate probabilitățile, tiparele neurale critice, acelea care sunt cauza

imediată a sentimentelor, apar în altă parte – și anume în regiunile somato-senzitive cum e insula – ca urmare a acțiunii neuronilor direct afectați de moleculele chimice.

În cadrul teoretic pe care l-am schițat, putem identifica procesele care conduc la alterarea sentimentelor și locurile exacte unde acționează medicamentele. Dacă sentimentele apar din tiparele neurale ce cartografiază nenumăratele aspecte ale stării corporale curente, atunci ipoteza cea mai simplă este că substanțele chimice care afectează dispoziția sufletească își produc magicul efect modificând tiparul de activare în hărțile somato-senzitive. Ele pot face acest lucru prin intermediul a trei mecanisme diferite, care pot acționa separat sau împreună: un mecanism interferă cu transmiterea semnalelor provenind de la corp, un altul creează un anumit tipar de activitate în hărțile corporale, iar al treilea modifică însăși starea corporală. Toate aceste mecanisme sunt vulnerabile la trucurile drogurilor.

Fericirea indusă de droguri

Mai multe categorii de dovezi demonstrează importanța hărților cerebrale somato-senzitive ca bază pentru generarea sentimentelor. După cum am văzut, analiza introspectivă a sentimentelor normale arată limpede că în cursul desfășurării sentimentelor percepem diferite transformări corporale. Numeroasele experimente de imagistică cerebrală funcțională prezentate anterior arată că tiparele de activitate modificate din regiunile somato-senzitive sunt corelate cu sentimentele. O altă sursă interesantă de dovezi este analiza introspectivă a persoanelor dependente de droguri, al căror scop declarat este de a ajunge la o stare de fericire intensă. Relatările lor conțin frecvente referiri la alterări ale stării corporale. Iată câteva relatări tipice:

Corpul meu era plin de energie și, în același timp, perfect relaxat.

E ca și cum fiecare celulă și fiecare os din corp dansează de fericire.

Are o ușoară acțiune anestezică... și dă o senzație generală de căldură, simt furnicături.

A fost ca un orgasm corporal total.

Simt o căldură care îmi cuprinde tot corpul.

Baia fierbinte m-a făcut să mă simt atât de bine, încât nu mai puteam scoate nici un cuvânt.

Am simțit că-mi explodează capul... o căldură plăcută și un sentiment intens de relaxare.

Seamănă cu sentimentul relaxat pe care îl trăiești după sex, dar e mai bine.

O înălțare a corpului.

Un efect de ace și furnicături... corpul îți spune că e complet amorțit.

Simți că ești învelit în cea mai plăcută, caldă și confortabilă pătură din lume.

Corpul mi s-a încălzit instantaneu, mai ales obrajii, pe care îi simțeam fierbinți.[31]

În toate aceste relatări apar aproximativ aceleași transformări corporale – relaxare, căldură, amorțeală, anestezie, analgezie, eliberare orgasmică, energie. Nu contează dacă aceste transformări au loc într-adevăr în corp și sunt transmise apoi către hărțile somato-senzitive, dacă sunt inventate direct în aceste hărți sau dacă sunt valabile ambele variante. Senzațiile sunt însoțite de un set de gânduri consonante cu ele – gânduri despre evenimente pozitive, o capacitate de „înțelegere" sporită, forță fizică și intelectuală, îndepărtarea barierelor și grijilor. Primele patru relatări provin din experiențe cu cocaină. Consumatorii de ecstasy le-au furnizat pe următoarele trei, iar cei de heroină pe ultimele cinci. Alcoolul produce efecte mai modeste, dar comparabile. Faptul că efectele au un nucleu corporal comun este cu atât mai interesant dacă ținem cont că *substanțele care le-au provocat sunt diferite din punct de vedere chimic și acționează în sisteme chimice diferite din creier*. Toate aceste substanțe acționează prin ocuparea sistemelor cerebrale ca și cum moleculele ar fi create din interior. De exemplu, cocaina și amfetamina acționează asupra sistemului dopaminergic. Dar varianta acum la modă a amfetaminei, cunoscută sub numele de ecstasy (un fragment din molecula de metilendioximetamfetamină sau MDMA) acționează asupra sistemului serotoninergic. După cum am văzut mai sus, heroina și alte substanțe opiacee acționează asupra receptorilor opioizi μ și δ. Alcoolul funcționează prin intermediul receptorilor GABA A și al receptorilor NMDA pentru glutamat.[32]

Este important de observat că aceeași implicare sistematică a regiunilor somato-senzitive prezentată anterior în studiile de imagistică funcțională a diverselor sentimente naturale poate fi găsită și în studiile în care subiecții au trăit sentimente determinate de consumul de ecstasy, heroină, cocaină și marijuana, sau de sevrajul la asemenea substanțe. Din nou, cortexul cingulat și insula sunt regiunile cele mai implicate.[33]

Distribuția anatomică a receptorilor asupra cărora acționează aceste substanțe diferite variază și ea foarte mult, tiparul fiind oarecum diferit de la drog la drog. Cu toate acestea, sentimentele pe care le produc seamănă foarte mult. Este rezonabil să presupunem că, într-un fel sau altul, la un anumit moment al acțiunii lor, aceste molecule diferite conduc la tipare de activare similare în regiunile somato-senzitive. Cu alte cuvinte, efectul sentimentului apare din modificări ale unei zone neurale comune, sau a mai multora, care rezultă din diferite șiruri de modificări ale sistemului, inițiate de substanțe diferite. O explicație care face apel doar la molecule și receptori nu e suficientă pentru înțelegerea efectelor.

Deoarece în toate sentimentele durerea sau plăcerea sunt ingrediente indispensabile, iar imaginile mentale pe care le numim sentimente apar din tiparele neurale produse în hărțile somatice, este rezonabil să presupunem că durerea și variantele ei apar atunci când hărțile cerebrale somatice au anumite configurații.

De asemenea, plăcerea și variantele ei sunt rezultatul anumitor configurații ale hărților somatice. A simți durere sau plăcere înseamnă a suferi procese biologice în care imaginea corpului nostru, așa cum apare ea în hărțile cerebrale, se conformează unui anume tipar. Medicamente cum sunt morfina sau aspirina modifică acest tipar. La fel și ecstasy-ul și coniacul. La fel și anestezicele. La fel și anumite forme de meditație. La fel și gândurile deznădăjduite. La fel și gândurile de speranță și izbăvire.

Intră în scenă scepticii

Unii sceptici, deși acceptă premisele privind baza fiziologică a sentimentelor, vor rămâne nemulțumiți și vor spune că tot nu am explicat de ce sentimentele se simt așa cum se simt. Aș putea răspunde că întrebarea lor e prost pusă, că sentimentele se simt așa cum se simt pentru că pur și simplu așa se simt, pentru că pur și simplu așa stau lucrurile. Dar accept punctul lor de vedere, pentru că nu mi-am epuizat argumentele. Voi continua deci, adăugând detalii la răspunsurile deja oferite și indicând pe cât de precis cu putință natura intimă a cartografierilor care contribuie la un sentiment.

La prima vedere, hărțile corporale care stau la baza sentimentelor pot părea doar o reprezentare aproximativă și vagă a stării organelor interne sau a mușchilor. Să reflectăm însă mai bine. Să ne gândim în primul rând la faptul că toate părțile corpului sunt cartografiate concomitent, pentru că fiecare regiune a corpului conține terminații nervoase care pot trimite semnale către sistemul nervos central, semnale despre starea celulelor care alcătuiesc acea regiune. Semnalizarea e complexă. Nu e vorba de un șir de „zero" și „unu", care indică, de pildă, că o celulă e pornită sau oprită. Semnalele sunt foarte diverse. De exemplu, terminațiile nervoase pot indica valoarea concentrației de oxigen și dioxid de carbon din vecinătatea unei celule sau pH-ul băii chimice în care sunt cufundate toate celulele. Pot semnala prezența unor compuși toxici, externi sau interni. Pot, de asemenea, detecta apariția unor molecule generate intern, cum ar fi citokinele, care reprezintă un pericol iminent pentru celule. În plus, terminațiile nervoase pot indica starea de contracție a tuturor fibrelor musculare, de la fibrele musculare netede care alcătuiesc pereții tuturor arterelor, mici și mari, pretutindeni în corp, până la fibrele musculare striate mari care alcătuiesc mușchii membrelor, ai pereților toraco-abdominali sau ai feței. Terminațiile nervoase pot deci semnala creierului în orice moment ce fac organe precum intestinul sau pielea. Apoi, în plus față de informațiile pe care le primesc de la terminațiile nervoase, hărțile corporale care constituie substratul sentimentelor sunt de asemenea direct informate cu privire la nenumăratele variații ale concentrației moleculelor din fluxul sangvin, pe o altă cale decât cea neurală.

De exemplu, în regiunea creierului cunoscută sub numele de hipotalamus, există grupuri de neuroni care citesc în mod direct concentrația de glucoză sau apă din sânge și acționează în consecință. Acțiunea lor, după cum am văzut mai sus, se numește pulsiune sau poftă. O concentrație scăzută de glucoză conduce la apariția unei pofte – starea de foame – și la inițierea unor comportamente care au ca scop ingestia de alimente și corectarea nivelului scăzut de glucoză. La fel, o concentrație scăzută a

moleculelor de apă conduce la sete şi la conservarea apei. Acest scop e atins comandând rinichilor să elimine mai puţină apă şi modificând tipul de respiraţie, astfel încât să pierdem mai puţină apă în aer când expirăm. Alte regiuni, cum ar fi aria postrema din trunchiul cerebral şi organele subfornicale de lângă ventriculii laterali, se comportă la fel ca hipotalamusul. Ele convertesc semnalele chimice transmise prin fluxul sangvin în semnale nervoase transmise de-a lungul căilor neurale din creier. Rezultatul e asemănător: creierul reuşeşte să cartografieze starea corpului.

Creierul supraveghează întregul organism, local şi direct (prin terminaţiile nervoase) sau global şi chimic (prin fluxul sangvin), iar fineţea detaliilor şi diversitatea hărţilor sunt remarcabile. Ele adună numeroase eşantioane privind starea vitală din întregul organism şi oferă astfel o reprezentare de ansamblu. Bănuiesc că atunci când spunem că ne simţim bine sau că ne simţim îngrozitor, senzaţia pe care o trăim provine din cartografierea chimiei mediului intern. Probabil că e neîntemeiată afirmaţia deseori repetată cum că semnalele nervoase care ajung la trunchiul cerebral şi la hipotalamus nu sunt niciodată conştiente. Cred că o parte din ele devin în permanenţă conştiente sub forma sentimentelor noastre de fundal. Este adevărat că sentimentele de fundal pot trece neobservate, dar asta e o altă problemă; de fapt, ele sunt percepute destul de des. Gândiţi-vă la aceste lucruri cu proxima ocazie când simţiţi că sunteţi pe punctul de a răci sau, şi mai bine, când simţiţi că aţi ajuns în culmea fericirii.

Alţi sceptici

În acest punct pot apărea alţi sceptici care să observe că la un avion modern carlinga e plină de senzori pentru corpul avionului, senzori foarte asemănători cu cei pe care i-am prezentat aici. Scepticii m-ar întreba: Oare avionul simte? Şi dacă da, ştiu eu de ce simte aşa cum simte?

Orice încercare de a asocia ce se întâmplă într-un organism viu complex cu ce se întâmplă într-o maşinărie splendid proiectată, de pildă un Boeing 777, e nesăbuită. Este adevărat că la un avion sofisticat calculatoarele de bord includ hărţi care monitorizează o mulţime de funcţii în fiecare moment: starea desfăşurării părţilor mobile ale aripilor, a stabilizatorului orizontal şi a palonierului; diverşi parametri ai funcţionării motoarelor; consumul de combustibil. Sunt de asemenea monitorizate variabile ale mediului precum temperatura, viteza vântului, altitudinea etc. Unele calculatoare coroborează informaţiile monitorizate permanent, astfel încât să poată face corecţii inteligente asupra comportamentului avionului. Asemănarea cu mecanismele homeostatice e evidentă. Dar există diferenţe imense între natura hărţilor cerebrale ale unui organism viu şi carlinga unui Boeing 777. Să vedem care sunt acestea.

În primul rând, e vorba de scara la care sunt reprezentate detaliile structurilor componente şi ale operaţiilor. Dispozitivele de monitorizare din carlingă nu sunt decât o palidă versiune a dispozitivelor de monitorizare din sistemul nervos central al organismelor complexe. E ca şi cum ar indica dacă picioarele noastre sunt încrucişate sau nu, ar măsura ritmul cardiac şi temperatura corpului şi ne-ar spune câte ore mai avem până la următoarea masă. Foarte util, dar insuficient pentru supravieţuire. Desigur, nu urmăresc să discreditez aici minunatul 777. Ce vreau să spun este că 777 nu are nevoie de mai multă monitorizare decât îi e necesar pentru supravieţuire. „Supravieţuirea" lui depinde de piloţii vii care-l conduc şi fără de care întregul exerciţiu e inutil. În paranteză fie spus, acelaşi lucru se aplică şi avioanelor fără echipaj. „Viaţa" lor depinde de turnul de control.

Unele dintre componentele avionului sunt „însufleţite" – flapsurile, palonierul, trenul de aterizare –, dar nici una dintre ele nu este „vie" în sens biologic. Nici una dintre aceste componente nu e alcătuită din celule a căror integritate depinde de oxigenul şi substanţele nutritive care ajung la *fiecare* dintre ele. Dimpotrivă,

fiecare parte elementară a organismului nostru, *fiecare* celulă din corp, nu numai că e însuflețită, dar e și vie. Mai mult, fiecare celulă e un organism viu *individual* – o ființă individuală cu o dată de naștere, un ciclu al vieții și o dată probabilă a morții. Fiecare celulă e o ființă care trebuie să se îngrijească de propria ei viață și care depinde de instrucțiunile din genomul ei și de condițiile de mediu. Dispozitivele înnăscute de reglare a vieții pe care le-am pomenit mai devreme în legătură cu oamenii sunt prezente în fiecare sistem din organismul nostru, în fiecare organ, în fiecare țesut, în fiecare celulă. Candidatul cel mai bun la titlul de „particulă" elementară a organismului nostru e celula vie, nu atomul.

Nu există nimic cu adevărat echivalent unei celule vii în tonele de aluminiu, diferite aliaje, plastic, cauciuc și siliciu care alcătuiesc marea pasăre Boeing. Există kilometri întregi de fire electrice, mii de metri pătrați de aliaje, milioane de piulițe și nituri. Este adevărat că toate acestea sunt alcătuite din materie, care e alcătuită din atomi. Tot din atomi e alcătuit și trupul nostru la nivelul microstructurii. Dar materia fizică a avionului nu este vie, părțile sale nu sunt alcătuite din celule vii având o moștenire genetică, un destin biologic și un risc de a muri. Chiar dacă s-ar putea obiecta că avionul are o „preocupare proiectată" pentru a supraviețui, care îi permite să împiedice manevrele greșite ale unui pilot neatent, diferența e evidentă. Calculatoarele de la bordul avionului se ocupă cu executarea funcției sale de zbor. Creierele și mințile noastre se ocupă de integritatea ansamblului organismului nostru, iar fiecare fărâmă a lui se ocupă local și automat de ea însăși.

Aceste diferențe sunt aduse în discuție de fiecare dată când comparăm organismele vii cu mașinăriile inteligente cum sunt roboții. Nu vreau aici decât să subliniez următorul lucru: creierul nostru primește semnale din adâncul organismului, iar pe baza lor oferă hărți locale și globale ale anatomiei și stării intime de funcționare a organismului. Această organizare, atât de impresionantă la orice organism complex, este absolut uimitoare la oameni. Nu vreau să diminuez în vreun fel valoarea interesantelor ființe artificiale create în laboratoarele lui Gerald Edelman sau Rodney Brooks. Aceste ființe proiectate ne ajută să înțelegem mai bine anumite procese cerebrale și ar putea deveni complemente utile ale propriului nostru echipament cerebral. Vreau doar să remarc că aceste ființe însuflețite nu sunt vii în sensul în care noi suntem vii, și e puțin probabil să simtă în felul în care simțim noi.[34]

Observați un lucru foarte interesant și deseori trecut cu vederea: senzorii nervoși care transmit informațiile necesare la creier, precum și nucleii nervoși și tecile nervilor care cartografiază informațiile în interiorul creierului *sunt la rândul lor celule vii, supuse aceluiași risc de a muri ca toate celelalte celule și necesitând o reglare homeostatică similară*. Aceste celule nervoase nu sunt martori imparțiali. Nu sunt vehicule inocente, table nescrise sau oglinzi care așteaptă să reflecte ceva. Neuronii care semnalează și cartografiază au ceva de spus cu privire la conținutul semnalelor și la hărțile tranzitorii asamblate din aceste semnale. Tiparele neurale etalate de neuronii somato-senzitivi sunt generate de toate activitățile corporale pe care acestea sunt destinate să le reprezinte. Activitățile corporale modelează tiparul, îi dau o intensitate și un profil temporal, toate acestea făcând ca un sentiment să fie simțit într-un anume fel. Dar, în plus, *calitatea* sentimentelor depinde probabil de structura intimă a neuronilor înșiși. Particularitățile resimțite ale sentimentului depind probabil de mediul în care e produs.

În fine, observați un lucru straniu, și de asemenea neglijat, privind caracterul „însuflețit" al părților mobile dintr-un Boeing și al corpurilor noastre vii. „Însuflețirea" avionului se leagă de funcțiile pentru care a fost proiectat – să ruleze pe pistă, să decoleze, să zboare și să aterizeze. Pentru corpul nostru, echivalentul acesteia e însuflețirea care apare atunci când privim, ascultăm, mergem, alergăm, sărim sau înotăm. Dar această parte a însuflețirii

umane nu e decât vârful aisbergului, dacă avem în vedere emoțiile și substratul lor. Partea ascunsă a aisbergului este acea însuflețire al cărei scop e de a administra viața părților organismului și a organismului întreg. Tocmai această parte a însuflețirii e substratul esențial al sentimentelor. Nu există pentru ea un echivalent la mașinăriile inteligente din prezent. Răspunsul pe care îl dau scepticilor este că un 777 nu poate simți nimic comparabil cu sentimentele umane deoarece, printre multe alte lucruri care îi lipsesc, nu posedă echivalentul vieții noastre interioare care trebuie să fie administrată și, mai mult, să fie reprezentată.

Explicația pentru felul în care simțim sentimentele începe astfel: sentimentele se întemeiază pe reprezentări complexe ale stării vitale în procesul adaptării ei pentru o supraviețuire în condiții optime. Spectrul reprezentărilor se întinde de la nivelul nenumăratelor componente ale organismului la nivelul întregului organism. Felul în care sunt simțite sentimentele e legat de:

1. Structura intimă a proceselor vitale dintr-un organism pluricelular având un creier complex.
2. Funcționarea proceselor vitale.
3. Reacțiile de corecție pe care le declanșează automat anumite stări vitale și reacțiile înnăscute și dobândite pe care organismele le activează în prezența anumitor obiecte și situații în hărțile cerebrale.
4. Faptul că, atunci când reacțiile de reglare sunt declanșate de factori interni sau externi, procesul vital decurge fie mai eficient, fără piedici, fie mai greu.
5. Natura mediului neural în care toate aceste structuri și procese sunt cartografiate.

Sunt uneori întrebat cum pot explica aceste idei caracterul „negativ" sau „pozitiv" al sentimentelor, sugerându-mi-se astfel că „semnul" pozitiv sau negativ aplicat sentimentelor nu poate

fi explicat. E oare adevărat? Punctul numărul patru din enumerarea de mai sus arată că există stări ale organismului în care reglarea proceselor vitale devine eficientă, sau chiar optimă, fluentă și nestânjenită. E un fapt fiziologic bine stabilit, nu o ipoteză. Sentimentele care însoțesc de regulă asemenea stări sunt considerate „pozitive" și se caracterizează nu doar prin absența durerii, dar și prin prezența plăcerii sub diverse forme. Pe de altă parte, există stări ale organismului în care procesele vitale fac eforturi pentru a ajunge la echilibru și pot chiar scăpa de sub control devenind haotice. Sentimentele care însoțesc de regulă asemenea stări sunt considerate „negative" și se caracterizează nu numai prin absența plăcerii, dar și prin prezența durerii sub diverse forme.

Putem afirma probabil cu oarecare temei că sentimentele pozitive și negative sunt determinate de starea reglării proceselor vitale. „Semnul" e dat de apropierea sau depărtarea de stările cele mai reprezentative pentru o reglare optimă a vieții. În treacăt fie spus, „intensitatea" sentimentelor probabil că este de asemenea legată de măsura în care e nevoie de corecții, în stările negative, și de măsura în care stările pozitive depășesc punctul homeostatic de echilibru în direcția optimă.

Bănuiesc că trăsătura esențială a sentimentelor, care explică în mare măsură de ce simțim sentimentele așa cum le simțim, e dată de mediul neural. Dar o parte importantă din explicație se leagă de faptul că procesele care guvernează viața sunt fie fluide, fie tensionate. Pur și simplu așa operează ele, date fiind remarcabila stare pe care o numim viață și natura stranie a organismelor – acel *conatus* despre care vorbește Spinoza – care le determină să facă eforturi pentru autoconservare, indiferent de condiții, până când viața e întreruptă de îmbătrânire, boală sau o leziune provocată din exterior.

Faptul că noi, ființe conștiente și complexe, numim unele sentimente pozitive și altele negative se leagă direct de fluiditatea sau tensionarea proceselor vitale. Stările vitale fluide sunt

în chip firesc preferate de acel *conatus* al nostru. Gravităm în jurul lor. Stările vitale tensionate sunt în chip firesc evitate de *conatus*. Ne ferim de ele. Putem sesiza aceste relaţii şi avem dovezi că în cursul vieţii noastre stările vitale fluide resimţite pozitiv ajung să fie asociate cu evenimente pe care le numim bune, iar stările vitale tensionate resimţite negativ ajung să fie asociate cu răul.

E momentul să revin asupra formulării propuse mai sus în acest capitol. Originea sentimentelor este corpul, cu diversele lui părţi. Dar acum putem merge mai în profunzime, ajungând la un nivel mai fin: nenumăratele celule care alcătuiesc aceste părţi ale corpului şi există atât ca organisme individuale cu propriul lor *conatus*, cât şi ca membri care cooperează în societatea riguros organizată pe care o numim corp uman sunt menţinute laolaltă de acel *conatus* propriu al organismului.

Conţinuturile sentimentelor sunt configuraţiile stării corporale reprezentate în hărţi somato-senzitive. Dar acum putem adăuga că tiparele tranzitorii ale stării corporale se modifică rapid sub influenţele reciproce ale creierului şi corpului în cursul desfăşurării unui sentiment. Mai mult, valenţele pozitive/negative ale sentimentelor şi intensitatea lor sunt legate de uşurinţa sau dificultatea globale cu care se desfăşoară evenimentele vieţii.

În fine, putem adăuga că celulele vii care alcătuiesc regiunile somato-senzitive din creier, precum şi căile neurale care transmit semnale de la corp la creier e foarte probabil să nu fie componente de *hardware* indiferente. Ele au pesemne o contribuţie esenţială la caracterul acelor percepţii pe care le numim sentimente.

E de asemenea momentul să recompunem elementele pe care le-am separat. Unul din motivele pentru care fac distincţia între emoţie şi sentiment se leagă de scopul studiului meu: pentru a înţelege întregul ansamblu al fenomenelor afective, e util să le descompunem în componente, să studiem acţiunile componentelor şi să analizăm separat articularea lor în timp. Odată atins

nivelul de înţelegere dorit, sau măcar unul acceptabil, este la fel de important să punem din nou laolaltă componentele, astfel încât să putem vedea ansamblul funcţional pe care îl constituie.

Această reasamblare ne aduce aminte de afirmaţia lui Spinoza conform căreia corpul şi mintea sunt atribute paralele ale aceleiaşi substanţe. Le izolăm sub microscopul biologiei pentru că vrem să ştim cum funcţionează acea substanţă unică şi cum sunt generate în cadrul ei aspectele corpului şi ale minţii. După ce am cercetat separat emoţia şi sentimentul, putem să le reunim sub categoria generică a afectelor.

CAPITOLUL 4

Drumul deschis de sentimente

Despre bucurie și suferință

După ce ne-am făcut o idee preliminară despre ce ar putea fi sentimentele, e momentul să ne întrebăm ce *rost* au ele. În încercarea de a răspunde la această întrebare ar fi probabil util să începem cu o reflecție asupra felului în care se ajunge la bucurie și la suferință, cele două embleme ale vieții noastre afective, și ce reprezintă ele.

Evenimentele sunt inițiate de prezentarea unui obiect adecvat – stimulul apt emoțional. Procesarea stimulului, în condițiile particulare în care apare, duce la selectarea și executarea unui program preexistent al emoției. La rândul ei, emoția duce la construirea unui anume set de hărți neurale ale organismului, la care contribuie cu precădere semnalele provenind de la corpul propriu-zis. La baza stărilor mentale pe care le numim bucurie și a variantelor ei se află hărți având o anumită configurație, ceva în genul unei partituri compuse în cheia plăcerii. Alte hărți sunt baza stării mentale pe care o numim suferință și care, în definiția largă dată de Spinoza, cuprinde stări negative precum chinul sufletesc, teama, vinovăția și disperarea. Acestea sunt partituri compuse în cheia durerii.

Hărțile asociate cu bucuria sunt semnul unor stări de echilibru ale organismului. Aceste stări pot fi reale sau simulate. Stările

de bucurie înseamnă coordonare psihologică optimă și desfășurarea lină a acțiunilor vitale. Ele favorizează nu numai supraviețuirea, ci supraviețuirea în bunăstare. Stările de bucurie se definesc, de asemenea, printr-o capacitate de acțiune sporită.

Putem fi de acord cu Spinoza când spune că bucuria (*laetitia* în textul său latinesc) e asociată cu trecerea organismului la o stare mai înaltă de desăvârșire.[1] Desăvârșire mai înaltă înseamnă aici o mai mare armonie funcțională și o mai mare libertate de a acționa.[2] Trebuie totuși să ținem cont de faptul că hărțile bucuriei pot fi falsificate de o mulțime de droguri, iar astfel pot să nu reflecte starea reală a organismului. Unele dintre hărțile „drogului" pot reflecta o îmbunătățire trecătoare a funcțiilor organismului. Dar, în cele din urmă, îmbunătățirea nu e susținută biologic și e preludiul înrăutățirii.

Hărțile legate de suferință, atât în sensul larg, cât și în cel restrâns al cuvântului, sunt asociate cu stări de dezechilibru funcțional. Ușurința de a acționa e redusă. Există o anumită durere, semne de boală sau de disonanță fiziologică – toate acestea indicând o coordonare deficitară a funcțiilor vitale. Dacă nu i se pune capăt, se poate ajunge la boală sau la moarte.

În majoritatea cazurilor, hărțile somatice ale suferinței reflectă probabil starea reală a organismului. Nu există droguri *destinate* inducerii suferinței și depresiei. Cine ar vrea să le ia sau, mai mult, să abuzeze de ele? Dar abuzul de droguri induce într-adevăr suferință și depresie la revenirea de pe culmile bucuriei, unde te duc inițial. De exemplu, se spune că drogul ecstasy produce senzații de plutire caracterizate printr-o stare de plăcere calmă, însoțită de gânduri benigne. Utilizarea repetată a drogului induce însă depresii tot mai severe în urma senzațiilor de plutire, care devin tot mai puțin intense. Funcționarea normală a sistemului serotoninei pare să fie direct afectată, iar un drog pe care mulți utilizatori îl consideră sigur se dovedește a fi foarte periculos.

Continuând paralela cu Spinoza când vorbește despre *tristia*, hărțile suferinței sunt asociate cu tranziția organismului spre

o stare mai joasă de desăvârşire. Puterea şi libertatea de a acţiona sunt diminuate. Din perspectivă spinozistă, cel aflat în suferinţă e rupt de al său *conatus*, de tendinţa de autoconservare. Aceasta se aplică fără îndoială sentimentelor care apar în depresia severă şi consecinţei lor ultime, sinuciderea. Depresia poate fi privită ca parte a „sindromului de îmbolnăvire". Sistemele endocrin şi imunitar participă la depresia prelungită ca şi cum un agent patogen, de pildă o bacterie sau un virus, ar invada organismul pentru a provoca o boală.[3] În izolare, prilejurile de tristeţe, frică sau mânie e puţin probabil să transforme depresia în boală. Toate emoţiile negative şi toate sentimentele negative ulterioare lor aduc însă organismul într-o stare aflată în afara funcţionării normale. Dacă emoţia e teama, starea specială poate fi avantajoasă – cu condiţia ca teama să fie justificată, iar nu rezultatul unei evaluări incorecte a situaţiei sau simptomul unei fobii. Evident, teama justificată e o excelentă poliţă de asigurare. A salvat sau a îmbunătăţit multe vieţi. Dar implicarea mâniei sau tristeţii e mai puţin utilă, în plan personal şi social. Desigur, mânia bine ţintită poate descuraja multe abuzuri şi poate acţiona ca o armă de apărare, aşa cum se întâmplă încă în sălbăticie. Dar, în numeroase situaţii sociale şi politice, mânia este un bun exemplu de emoţie a cărei valoare homeostatică se află în declin. Acelaşi lucru se poate spune şi despre tristeţe, o formă de a plânge după consolare şi sprijin cu puţine lacrimi. Tristeţea poate fi însă protectoare în anumite condiţii, de exemplu atunci când ne ajută să ne adaptăm unei pierderi personale. Totuşi, pe termen lung, ea e cumulativ dăunătoare şi poate provoca un cancer al sufletului.

Sentimentele pot fi deci senzori mentali ai interiorului organismului, martori ai vieţii care se scurge. Pot fi şi santinelele noastre. Ele lasă eul nostru pasager şi prea puţin conştient să cunoască, pentru o clipă, starea curentă a vieţii din organism. Sentimentele sunt manifestări mentale ale echilibrului şi armoniei, ale dizarmoniei şi conflictului. Ele nu se referă neapărat la armonia sau conflictul obiectelor sau evenimentelor din lumea exterioară, ci mai curând la armonia şi conflictul din adâncul trupului nostru. Bucuria, suferinţa şi alte sentimente sunt, în mare măsură, idei ale corpului în procesul de orientare spre stări de supravieţuire optimă. Bucuria şi suferinţa sunt dezvăluiri mentale ale stării procesului vital, cu excepţia cazului când drogurile sau depresia alterează fidelitatea dezvăluirii (deşi s-ar putea spune că dezvăluirea bolii prin depresie este, la urma urmei, fidelă în raport cu starea vitală reală).

E uimitor faptul că sentimentele oglindesc starea vitală din adâncul trupului. În încercarea de a parcurge în sens invers procesul evoluţiei şi de a descoperi originile sentimentelor, e firesc să ne întrebăm dacă oglindirea vieţii în minţile noastre e cea care a făcut ca sentimentele să devină o trăsătură proeminentă a fiinţelor complexe.

Sentimentele şi comportamentul social

Există tot mai multe dovezi că sentimentele, alături de poftele şi emoţiile care le provoacă cel mai adesea, joacă un rol decisiv în comportamentul social. Într-o serie de studii publicate în ultimele două decenii, grupul nostru şi alte grupuri de cercetare au demonstrat că, atunci când indivizi anterior normali suferă leziuni în regiunile creierului implicate în desfăşurarea unor categorii de emoţii şi sentimente, capacitatea lor de a-şi conduce viaţa în societate e puternic perturbată. Capacitatea lor de a lua decizii potrivite e compromisă în situaţii în care rezultatul este incert, de pildă o investiţie financiară sau angajarea într-o relaţie importantă.[4] Contractele sociale sunt rupte. Cel mai adesea, căsniciile se destramă, copiii se înstrăinează de părinţi, se pierd locurile de muncă.

După ce suferă leziunea, aceşti pacienţi sunt de regulă incapabili să-şi păstreze statutul social anterior şi cu toţii încetează să fie independenţi financiar. De obicei nu devin violenţi, iar comportamentul lor inadecvat nu încalcă legea. Ei nu-şi mai pot însă

conduce viaţa în mod corespunzător. Dacă sunt lăsaţi să se descurce pe cont propriu, supravieţuirea lor în condiţii normale e serios pusă la încercare.

Pacientul tipic a fost un harnic muncitor calificat care câştiga bine până la instalarea bolii. Câţiva pacienţi pe care i-am studiat erau activi în plan social şi erau chiar consideraţi de ceilalţi drept lideri ai comunităţii. După instalarea leziunii prefrontale, apare un om cu totul diferit. Pacienţii rămân cu suficiente aptitudini pentru a-şi păstra un loc de muncă, dar nu se poate conta pe ei şi nu execută toate sarcinile necesare atingerii unui scop. Capacitatea de a planifica activităţi pe termen scurt şi lung e subminată. Mai cu seamă planificarea financiară e compromisă.

Comportamentul social e un domeniu în care întâmpină mari dificultăţi. Acestor pacienţi le este greu să determine cine e demn de încredere şi să-şi orienteze comportamentul viitor în consecinţă. Nu-şi mai dau seama ce se cuvine şi ce nu se cuvine în plan social. Desconsideră convenţiile sociale şi pot încălca regulile etice.

Partenerii lor de viaţă observă dispariţia empatiei. Soţia unuia dintre pacienţii noştri a remarcat că soţul ei, care reacţiona înainte cu grijă şi afecţiune ori de câte ori ea era supărată, reacţiona acum cu indiferenţă în aceleaşi împrejurări. Pacienţii care înainte de boală erau preocupaţi de proiecte sociale în comunităţile lor sau ştiau să-şi sfătuiască prietenii şi rudele aflate în dificultate nu mai aveau pornirea de a oferi ajutor. În general, ei nu mai erau oameni independenţi.

Dacă ne întrebăm de ce se ajunge în această situaţie tragică, găsim răspunsuri contradictorii. Cauza imediată este o leziune cerebrală într-o anumită regiune. În cazurile cele mai grave şi mai elocvente, acelea în care tulburările comportamentului social domină tabloul clinic, există o leziune în unele regiuni din lobul frontal. Sectorul prefrontal, mai ales partea numită ventromediană, este implicat în majoritatea cazurilor, dar nu în toate. Leziunile limitate la sectoarele laterale din stânga lobului frontal nu provoacă de regulă această problemă, dar eu cunosc cel puţin

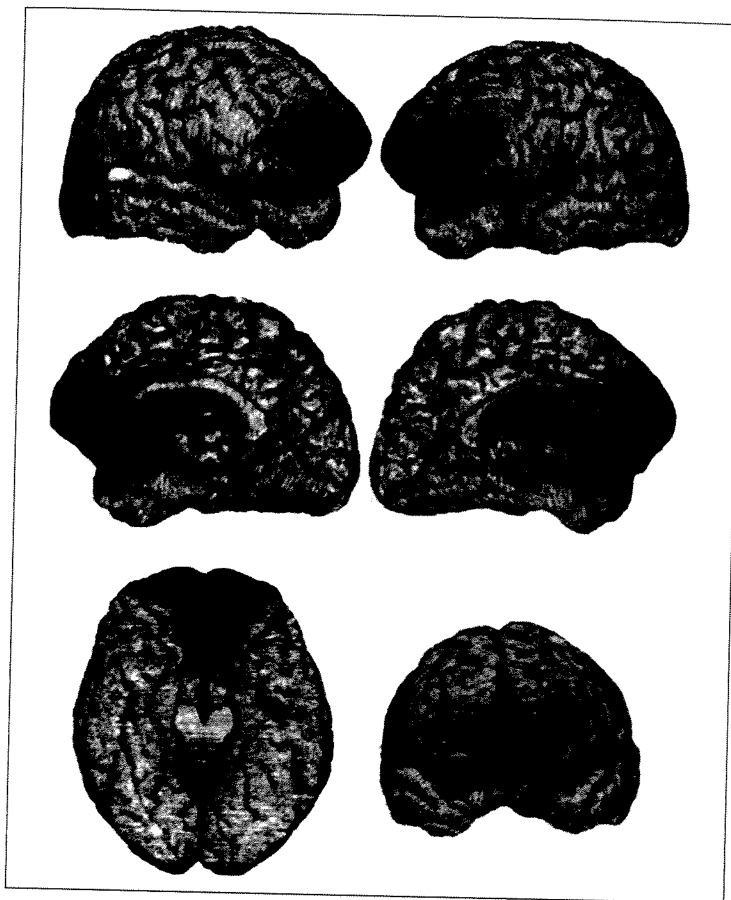


Figura 4.1. Tiparul leziunii prefrontale la un pacient adult, prezentat într-o reconstrucţie tridimensională a investigării prin rezonanţă magnetică. Leziunea apare înnegrită şi e uşor de deosebit de restul creierului intact. În cele două imagini de sus se văd emisfera dreaptă şi cea stângă. În imaginile din mijloc sunt vederile mediane (interne) ale emisferei cerebrale drepte şi stângi. Imaginile de jos prezintă leziunea văzută de dedesubt (stânga), indicând o vătămare extinsă a suprafeţei orbitale a lobului frontal, şi din faţă (dreapta), indicând o vătămare extinsă a polului frontal.

o excepţie; în schimb, leziunile limitate la sectorul lateral drept o pot provoca.[5] [Vezi figura 4.1.] Leziuni în alte câteva regiuni cerebrale, de pildă, sectorul parietal al emisferei drepte, provoacă o problemă similară, dar apar şi alte simptome neurologice majore. Pacienţii parietali cu probleme comparabile au de obicei partea stângă a corpului paralizată, cel puţin parţial. În schimb, la pacienţii cu leziuni în sectorul ventromedian al lobului frontal problemele par să se rezume la un comportament social straniu. Altminteri, sunt oameni normali.

Comportamentul acestor pacienţi prefrontali e radical diferit de cel dinaintea afecţiunii neurologice. Ei iau hotărâri care nu sunt nici în avantajul lor, nici al celor apropiaţi. Intelectul lor însă pare să fie intact. Vorbesc normal, se mişcă normal şi nu au probleme cu percepţia vizuală sau auditivă. Nu sunt distraşi când participă la o conversaţie. Învaţă şi îşi amintesc evenimentele la care participă, ţin minte convenţiile şi regulile pe care le încalcă zi de zi, ba chiar îşi dau seama, când cineva le atrage atenţia, că au încălcat aceste convenţii şi reguli. Sunt inteligenţi în sensul tehnic al termenului, adică pot obţine un punctaj ridicat la măsurătorile IQ-ului. Pot rezolva probleme logice.

Multă vreme s-a încercat să se explice aceste probleme în luarea deciziilor pe baza deficienţelor cognitive. Poate că aveau dificultăţi în învăţarea şi reţinerea materialului necesar unui comportament adecvat. Poate că nu erau în stare să opereze inteligent cu acest material. Sau poate că pur şi simplu nu ţineau minte pentru un timp suficient de lung toate premisele problemei pe care trebuiau s-o analizeze pentru a obţine o soluţie adecvată (această funcţie a „ţinerii de minte" se numeşte „memorie de lucru").[6] Nici una dintre aceste explicaţii n-a fost însă satisfăcătoare. Cei mai mulţi pacienţi nu prezintă alterări grave ale acestor capacităţi. E deconcertant să-l auzi pe unul dintre pacienţi raţionând inteligent şi rezolvând cu succes o problemă socială atunci când problema e prezentată în laborator, ca test, sub forma unei situaţii ipotetice. Problema poate fi exact de acelaşi tip cu cea pe

care pacientul n-a reuşit s-o rezolve, cu puţin timp în urmă, în viaţa şi în timp real. Aceşti pacienţi cunosc foarte bine situaţiile sociale pe care în realitate nu sunt deloc în stare să le controleze. Ei cunosc premisele problemei, variantele de acţiune, consecinţele probabile imediate şi pe termen lung ale acţiunilor şi ştiu să opereze logic cu aceste cunoştinţe.[7] Dar toate acestea nu sunt de nici un folos când e nevoie de ele în lumea reală.

În interiorul mecanismului de luare a deciziilor

În timp ce-i studiam pe aceşti pacienţi, mi-a venit ideea că judecata lor defectuoasă e legată nu de o problemă cognitivă primară, ci de o disfuncţie a emoţiilor şi sentimentelor. Doi factori au contribuit la această ipoteză. În primul rând, devenise evident eşecul explicaţiei bazate pe deficienţele cognitive. În al doilea rând, şi lucrul cel mai important, mi-am dat seama cât de inerţi afectiv sunt aceşti pacienţi la nivelul emoţiilor sociale. M-a frapat mai ales faptul că emoţii precum stânjeneala, simpatia şi vinovăţia păreau diminuate sau absente. Pe mine mă întristau şi mă stânjeneau mai mult unele din relatările pacienţilor mei decât pe ei înşişi.[8]

Aşa am ajuns la ideea că deficienţa raţionamentelor la aceşti pacienţi, deficienţa în conducerea vieţii, s-ar putea explica prin afectarea semnalului legat de emoţii. Am emis ipoteza că atunci când aceşti pacienţi sunt puşi în faţa unei situaţii date – în faţa variantelor de acţiune şi a reprezentării mentale a rezultatelor acţiunilor posibile – ei nu reuşesc să activeze o memorie afectivă care i-ar ajuta să aleagă varianta mai avantajoasă. Pacienţii nu foloseau experienţa afectivă acumulată de-a lungul vieţii. Deciziile luate în aceste condiţii sărăcite afectiv duceau la rezultate aleatoare sau pur şi simplu negative, mai ales în privinţa consecinţelor viitoare. Cel mai rău stăteau lucrurile în situaţiile implicând opţiuni care intră în contradicţie şi au urmări incerte. Alegerea unei cariere, hotărârea de a te căsători sau de a te lansa

într-o nouă afacere sunt exemple de decizii ale căror rezultate sunt incerte, oricât de atent te-ai pregăti înainte să iei hotărârea. De regulă trebuie să alegem între variante care intră în contradicție, iar emoțiile și sentimentele ne vin în ajutor în aceste împrejurări.

Cum ar putea emoțiile și sentimentele juca un rol în luarea deciziilor? Răspunsul este că există multe modalități, subtile și mai puțin subtile, practice și mai puțin practice, toate făcând din emoții și sentimente nu doar simpli participanți la procesul raționamentului, ci jucători indispensabili. De exemplu, să ne gândim că, pe măsură ce acumulăm experiență personală, apar diferite categorii de situații sociale. Între informațiile pe care le avem privind aceste experiențe de viață se numără:

1. Datele problemei
2. Varianta de rezolvare aleasă
3. Consecința concretă a soluției
4. Consecința soluției în termenii emoției și sentimentului

Pentru punctul 4, se pune, de pildă, întrebarea dacă urmarea imediată a acțiunii alese a adus cu sine o pedeapsă sau o răsplată. Cu alte cuvinte, a fost însoțită de emoții și sentimente de durere sau de plăcere, de suferință sau de bucurie, de rușine sau de mândrie? Apoi, indiferent de consecința imediată, *consecința ulterioară* a acțiunilor a fost pedeapsa sau recompensa? Cum au decurs lucrurile pe termen lung? Au existat consecințe viitoare negative sau pozitive decurgând dintr-o anumită acțiune? Într-un exemplu tipic, întreruperea sau începerea unei relații a adus beneficii sau a condus la dezastru?

Accentul pus pe consecințele viitoare ne atrage atenția asupra unei particularități a comportamentului uman. Una din trăsăturile esențiale ale comportamentului uman civilizat este capacitatea de a gândi în perspectivă. Bagajul de informații acumulate și capacitatea de a compara trecutul cu prezentul ne-au înarmat

cu posibilitatea de a „lua în considerare“ viitorul, de a-l prezice și anticipa sub forma unei simulări, de a încerca să-l modelăm într-un mod cât mai avantajos cu putință. Renunțăm la răsplata imediată în schimbul unui viitor mai bun și facem sacrificii.

După cum am arătat mai sus, fiecare experiență din viața noastră e însoțită de o anume emoție, iar acest lucru e evident mai cu seamă pentru problemele sociale și personale importante. Nu contează dacă emoția e răspunsul la un stimul stabilit de evoluție, cum se întâmplă adesea în cazul simpatiei, sau la un stimul învățat, cum se întâmplă în cazul anxietății dobândite prin asocierea cu un stimul primar de frică: emoțiile pozitive sau negative și sentimentele care le urmează devin componente obligatorii ale experiențelor noastre sociale.

Prin urmare, de-a lungul timpului, reacțiile noastre sunt mult mai mult decât un simplu răspuns automat la componentele situațiilor sociale, pe baza repertoriului înnăscut al emoțiilor sociale. Sub influența emoțiilor sociale (de la simpatie și rușine la mândrie și indignare) și a emoțiilor induse de pedeapsă și răsplată (versiuni ale suferinței și bucuriei), catalogăm treptat situațiile pe care le trăim – structura scenariilor, componentele lor, importanța lor în raport cu narațiunea noastră personală. Mai mult, facem legătura între categoriile conceptuale pe care le formăm – mental și la nivelul neural corespunzător – și aparatul cerebral folosit la declanșarea emoțiilor. De exemplu, diferite variante de acțiune și diferite consecințe viitoare se asociază cu diferite emoții/sentimente. În virtutea acestor asociații, când întâlnim din nou o situație care se potrivește cu profilul unei anumite categorii, manifestăm rapid și automat emoțiile adecvate.

La nivel neural, mecanismul funcționează astfel: când circuitele din cortexul senzorial posterior și din regiunile temporală și parietală procesează o situație care aparține unei categorii conceptuale date, circuitele prefrontale care dețin înregistrări potrivite pentru acea categorie de evenimente se activează. Sunt apoi activate regiunile care declanșează semnale emoționale adecvate,

de pildă cortexul prefrontal ventromedian, grație unei legături stabilite anterior între acea categorie de evenimente și răspunsurile emoțional-sentimentale din trecut. Această organizare ne permite să facem legătura între categoriile de informații sociale – dobândite sau perfecționate prin experiența individuală – și aparatul înnăscut, determinat genetic, al emoțiilor sociale și al sentimentelor care apar în urma lor. Între aceste emoții/sentimente, acord o importanță aparte celor asociate cu rezultatul acțiunilor în viitor, deoarece ele indică o previziune a viitorului, o anticipare a consecințelor acțiunilor. În treacăt fie spus, avem aici un bun exemplu privind felul în care suprapunerile din natură generează complexitate, iar din asamblarea componentelor potrivite rezultă mai mult decât simpla lor însumare. Emoțiile și sentimentele nu au un glob de cristal în care să vadă viitorul. Manifestate însă în contextul adecvat, ele vestesc binele sau răul care ne așteaptă în viitorul apropiat sau îndepărtat. Manifestarea unor asemenea emoții/sentimente anticipative poate fi parțială sau completă, explicită sau implicită.

Acțiunea mecanismului de luare a deciziilor

Reactivarea semnalului emoțional face posibilă îndeplinirea mai multor sarcini importante. Explicit sau implicit, el concentrează atenția asupra anumitor aspecte ale problemei, iar astfel îmbunătățește raționamentul legat de ea. Când semnalul e explicit, el produce semnale de alarmă automate asociate variantelor de acțiune care e probabil să conducă la rezultate negative. O intuiție ne poate sugera să ne abținem să facem o alegere care în trecut a avut consecințe negative, înainte ca judecata obișnuită să ne spună exact același „N-o face". Semnalul emoțional poate produce și contrariul unui semnal de alarmă, accelerând adoptarea rapidă a unei anumite variante deoarece, în istoria sistemului, a fost asociată cu un rezultat pozitiv. Pe scurt, sistemul

marchează variante și rezultate cu un semnal pozitiv sau negativ care îngustează spațiul de luare a deciziilor și sporește probabilitatea ca acțiunea să se conformeze experienței trecute. Pentru că semnalele sunt, într-un fel sau altul, legate de corp, voi numi acest ansamblu de idei „ipoteza markerului somatic".*

Semnalul emoțional nu e un substitut pentru raționamentul propriu-zis. El are un rol auxiliar, sporind eficiența procesului de judecare și accelerându-l. Uneori poate face ca procesul de judecare să devină inutil, așa cum se întâmplă când respingem imediat o variantă care ar conduce la dezastru sigur sau, dimpotrivă, profităm de o ocazie bună bazându-ne pe o mare probabilitate de succes.

În unele cazuri, semnalul emoțional poate fi foarte puternic, ducând la reactivarea parțială a unei emoții cum e teama sau fericirea, urmată de sentimentul conștient adecvat acelei emoții. Probabil că acesta e mecanismul intuiției, care folosește ceea ce am numit „buclă corporală". Există însă și modalități de acțiune mai subtile ale semnalului emoțional, și e de presupus că ele predomină. În primul rând, intuițiile pot apărea și fără a folosi corpul, bazându-se în schimb pe bucla-corporală-ca-și-cum, despre care am vorbit în capitolul anterior. În al doilea rând, încă mai important, semnalul emoțional poate acționa fără să fie detectat de conștiință. El poate produce alterări ale memoriei de lucru, atenției și judecății, astfel încât procesul de luare a deciziilor să favorizeze selectarea acțiunii care e cel mai probabil să conducă la cel mai bun rezultat posibil, având în vedere experiența anterioară. Individul poate să nu fie conștient de această acțiune tainică. În aceste condiții, intuim o decizie și o punem în act rapid și eficient, fără să avem cunoștință de pașii intermediari.

* În *Eroarea lui Descartes*, Antonio Damasio dedică un întreg capitol ipotezei markerului somatic. (*N. red.*)

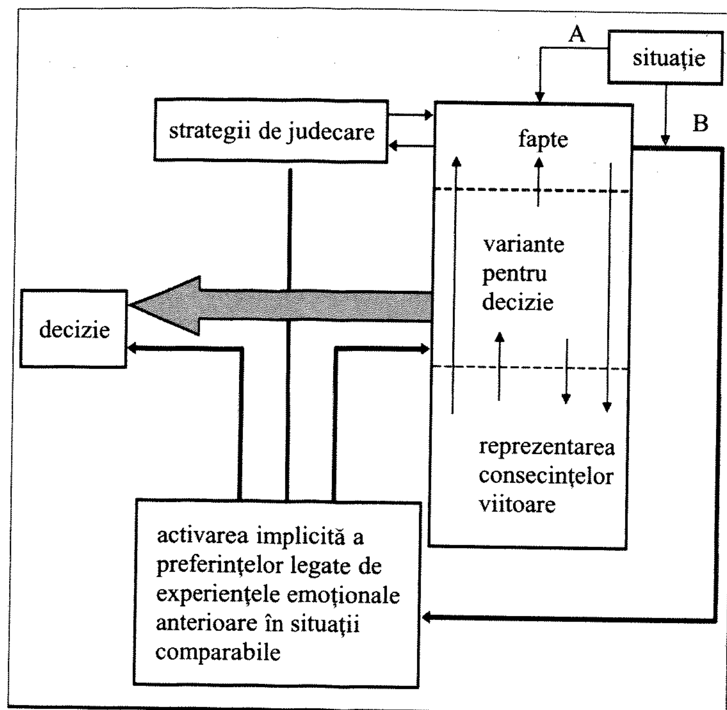


Figura 4.2. Luarea deciziei urmează în mod normal două căi complementare. Confruntată cu o situaţie care cere un răspuns, calea A oferă imagini legate de situaţie, variante de acţiune şi anticiparea consecinţelor viitoare. Strategiile de raţionament pot opera pe baza acestei cunoaşteri pentru a produce o decizie. Calea B acţionează în paralel şi determină activarea experienţelor emoţionale anterioare în situaţii comparabile. Amintirea materialului legat de emoţie, fie ea implicită sau explicită, influenţează la rândul ei procesul de luare a deciziei concentrând atenţia asupra reprezentării consecinţelor viitoare sau interferând cu strategiile de raţionament. Uneori calea B poate duce direct la decizie, ca atunci când o intuiţie produce un răspuns imediat. În funcţie de dezvoltarea individuală a persoanei, de natura situaţiei şi de condiţii, poate fi folosită o singură cale sau o combinaţie a celor două. Interesantele tipare de decizie prezentate de Daniel Kahnemann şi Amos Tversky în anii '70 se datorează probabil folosirii căii B.

Echipa noastră şi alte echipe de cercetare au adunat dovezi substanţiale în sprijinul ideii că asemenea mecanisme există.[9] Legătura între luarea deciziilor şi trup e cunoscută în înţelepciunea populară. Despre presentimentele care ne călăuzesc comportamentul în direcţia cea bună se spune că vin din stomac sau din inimă – ca în expresia „inima îmi spune că ăsta e lucrul pe care trebuie să-l fac". De altfel, cuvântul portughez pentru „presentiment" este *palpite*, apropiat de „palpitaţie".

Deşi nu ţine de curentul dominant, ideea conform căreia emoţiile sunt intrinsec raţionale are o istorie lungă. Aristotel şi Spinoza credeau că cel puţin unele emoţii, în condiţii adecvate, sunt raţionale. Într-un fel, David Hume şi Adam Smith împărtăşeau aceeaşi părere. Filozofii contemporani Ronald de Sousa şi Martha Nussbaum au susţinut de asemenea în mod convingător caracterul raţional al emoţiei. În acest context, termenul „raţional" nu se referă la un raţionament logic explicit, ci la o legătură între acţiunile sau consecinţele care sunt benefice şi organismul care manifestă emoţii. Semnalele emoţionale readuse în memorie nu sunt raţionale în şi prin sine, dar sprijină consecinţe la care s-ar putea ajunge pe cale raţională. Poate că un termen mai bun pentru această proprietate a emoţiilor ar fi „rezonabil", aşa cum a propus Stefan Heck.[10]

Defectarea mecanismului normal de luare a deciziilor

Cum produc leziunile cerebrale, la adulţii până atunci normali, devierile comportamentului social prezentate mai sus? Leziunile provoacă două deteriorări complementare. Distrug regiunea care declanşează emoţia, de unde apar de regulă comenzile pentru manifestarea emoţiilor sociale, *şi* distrug regiunea învecinată care susţine legătura dobândită între anumite categorii de situaţii şi emoţia care orientează cel mai bine acţiunea în raport cu consecinţele

viitoare. Repertoriul emoţiilor sociale automate pe care l-am moştenit nu poate fi folosit ca răspuns la stimulii naturali apţi să declanşeze emoţii, şi nu pot fi manifestate nici emoţiile pe care am învăţat să le legăm de anumite situaţii în cursul experienţei individuale. Mai mult, sentimentele ulterioare, care apar din toate aceste emoţii, sunt de asemenea compromise. Gravitatea disfuncţiei diferă de la pacient la pacient. În fiecare caz însă, pacientul devine incapabil să manifeste emoţii şi sentimente în acord cu categoriile particulare de situaţii sociale.

Utilizarea strategiilor de cooperare în comportament pare să fie blocată la pacienţii cu leziuni în regiuni ale creierului cum este lobul frontal ventromedian. Ei nu reuşesc să exprime emoţii sociale, iar comportamentul lor nu mai respectă contractul social. Îndeplinirea sarcinilor care se bazează pe manifestarea înţelepciunii sociale este deficitară.[11] Mai mult, utilizarea strategiilor de cooperare angajează la indivizii normali regiunile frontale ventromediane, după cum s-a demonstrat în studiile de imagistică funcţională în care participanţilor li s-a cerut să rezolve Dilema Prizonierului, un test care îi separă pe cei cooperanţi de cei necooperanţi. Într-un studiu recent, cooperarea a condus de asemenea la activarea regiunilor implicate în eliberarea dopaminei şi în comportamentul legat de plăcere, sugerând astfel că virtutea este o răsplată în sine.[12]

Având în vedere că la pacienţii noştri afecţiunea a apărut la o vârstă matură, am fi tentaţi să credem că toate „cunoştinţele lor sociale“ intacte şi întreaga experienţă în rezolvarea problemelor sociale dinaintea instalării leziunii cerebrale sunt suficiente pentru a asigura un comportament social normal. Dar acest lucru e pur şi simplu fals. Cunoştinţele privind comportamentul social au nevoie de mecanismul emoţiei şi sentimentului pentru a se exprima normal.

Miopia faţă de viitor provocată de leziunea prefrontală îşi are corolarul în alterarea constantă a sentimentelor normale prin ingestia de narcotice sau de cantităţi mari de alcool. Hărţile

reprezentând starea vitală care apar în aceste condiţii sunt sistematic false, dezinformând constant creierul şi mintea în privinţa adevăratei stări somatice. Ne-am putea închipui că această distorsiune e un avantaj. E oare rău să te simţi bine şi să fii fericit? Se pare că e într-adevăr foarte rău, dacă starea de bine şi fericirea se află în mod flagrant şi cronic în contradicţie cu ceea ce corpul ar raporta în mod normal creierului. În condiţiile adicţiei, procesele de luare a deciziei eşuează lamentabil, iar cei în cauză iau decizii tot mai dezavantajoase pentru ei şi pentru cei din jur. Expresia „miopie faţă de viitor“ descrie bine această situaţie nefericită. Dacă se perpetuează, ea conduce invariabil la pierderea independenţei sociale.

S-ar putea susţine că, în cazul adicţiei, deteriorarea capacităţii de decizie e provocată de acţiunea directă a drogurilor asupra sistemelor neurale care susţin în general cogniţia, nu doar sentimentele, dar explicaţia ar fi prea vagă. Fără ajutorul necesar, starea de bine a persoanelor dependente dispare aproape complet, exceptând perioadele în care substanţele de care abuzează creează prilejuri tot mai scurte de plăcere. Bănuiesc că vieţile lor pornesc pe panta descendentă ca urmare a distorsionării sentimentelor şi a deteriorării capacităţii de decizie care rezultă din ea, deşi, până la urmă, consumul constant de droguri provoacă şi alte afecţiuni grave, ducând de multe ori la moarte.

Leziunea cortexului prefrontal la cei foarte tineri

Descoperirile şi interpretările lor în cazul pacienţilor adulţi cu leziuni ale lobului frontal devin foarte interesante în lumina datelor recente privind tinerii care au suferit leziuni comparabile la vârste fragede.[13] Colegii mei Steven Anderson şi Hanna Damasio au arătat că aceşti pacienţi seamănă în multe privinţe cu cei care au suferit leziuni la maturitate. La fel ca aceştia din urmă, ei nu manifestă simpatie, jenă sau vinovăţie, iar emoţiile

şi sentimentele corespunzătoare par să le lipsească cu desăvârşire. Există însă şi diferenţe remarcabile. Pacienţii a căror leziune cerebrală a avut loc în primii ani de viaţă au un comportament social şi mai grav afectat şi par să nu fi învăţat niciodată convenţiile şi regulile pe care le încalcă. Un exemplu ne-ar putea lămuri.

Prima pacientă din această categorie pe care am studiat-o avea douăzeci de ani când am întâlnit-o. Provenea dintr-o familie înstărită şi stabilă, iar părinţii ei nu avuseseră boli neurologice sau psihice. A suferit o lovitură la cap când a fost izbită de o maşină la vârsta de cincisprezece luni, dar şi-a revenit complet în câteva zile. Nu au fost observate anomalii comportamentale până la vârsta de trei ani, când părinţii ei au remarcat că nu răspundea la pedeapsa verbală şi fizică. În această privinţă se deosebea mult de fraţii ei, care au devenit adolescenţi şi adulţi normali. Pe la paisprezece ani comportamentul ei era atât de distructiv, încât părinţii au internat-o într-o clinică, prima dintr-un lung şir. În plan şcolar era capabilă, dar în general nu reuşea să-şi ducă la bun sfârşit sarcinile. Adolescenţa ei a fost marcată de neputinţa de a se supune regulilor de orice fel, precum şi de confruntări frecvente cu colegii şi cu adulţii. Era agresivă verbal şi fizic cu ceilalţi. Minţea continuu. A fost arestată de câteva ori pentru furt din magazine şi fura de la ceilalţi copii şi de la familia ei. Şi-a început de timpuriu viaţa sexuală, având un comportament riscant, şi a rămas însărcinată la optsprezece ani. După naştere, comportamentul ei matern a fost marcat de insensibilitate faţă de nevoile copilului. Era incapabilă să păstreze vreo slujbă deoarece nu te puteai bizui pe ea şi încălca regulile de muncă. Nu a manifestat niciodată vinovăţie sau remuşcări pentru comportamentul inadecvat ori simpatie pentru alţii. Întotdeauna i-a învinuit pe ceilalţi pentru dificultăţile ei. Supravegherea comportamentului şi medicaţia psihotropă nu au dus la nici un rezultat. După ce a trecut în repetate rânduri prin riscuri financiare şi fizice, a devenit dependentă de părinţii ei şi de serviciile de asistenţă socială pentru sprijin financiar şi rezolvarea problemelor personale. Nu avea planuri de viitor şi nici dorinţa de a se angaja.

Această tânără femeie nu a fost niciodată diagnosticată cu leziune cerebrală. Contuzia cerebrală din copilărie a fost practic ignorată. Până la urmă, părinţii ei s-au întrebat dacă nu exista totuşi o legătură şi au venit la noi. Când i-am făcut un RMN, am găsit, după cum ne aşteptam, leziuni cerebrale comparabile cu cele ale pacienţilor prefrontali adulţi. Am studiat pacienţi asemănători, toţi prezentând aceeaşi cuplare a comportamentului social anormal cu o leziune prefrontală. Echipa noastră desfăşoară programe de reabilitare pentru asemenea pacienţi.

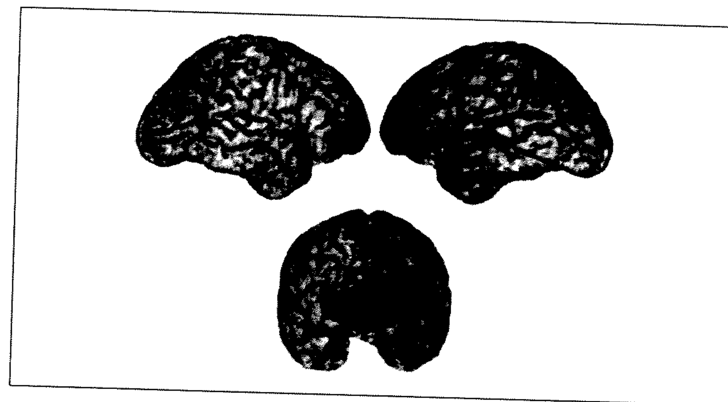


Figura 4.3. Reconstrucţie tridimensională a creierului unui tânăr adult care a suferit la o vârstă foarte fragedă leziuni ale regiunii prefrontale. La fel ca în cazul prezentat în figura 4.1., reconstrucţia se bazează pe datele rezonanţei magnetice. Observaţi asemănarea între ariile vătămate în cele două cazuri.

Nu vreau să spun că fiecare adolescent cu un comportament similar are o leziune cerebrală nediagnosticată. E posibil însă ca mulţi oameni cu un comportament comparabil, care nu se datorează aceleiaşi cauze, să prezinte o disfuncţie a aceluiaşi sistem cerebral care a suferit leziuni în cazul pacienţilor noştri. Disfuncţia s-ar putea datora unui defect în circuitele neurale la nivel microscopic. Un asemenea defect poate avea diverse cauze, de la o semnalizare chimică anormală determinată genetic, până la factori sociali şi educaţie.

Dată fiind structura cognitivă şi neurală prezentată mai sus, putem înţelege de ce producerea unei leziuni a regiunii prefrontale la o vârstă fragedă are consecinţe devastatoare. Prima consecinţă este că emoţiile şi sentimentele sociale înnăscute nu sunt manifestate normal. În cel mai bun caz, aceasta face ca tinerii pacienţi să nu poată interacţiona normal cu alţi oameni. Ei reacţionează inadecvat într-o mulţime de situaţii sociale, iar, la rândul lor, ceilalţi vor avea reacţii inadecvate faţă de ei. Tinerii pacienţi capătă o idee deformată despre lumea socială. În al doilea rând, tinerii pacienţi nu reuşesc să dobândească un repertoriu de reacţii emoţionale în acord cu anumite acţiuni precedente. Aceasta pentru că învăţarea unei conexiuni între o anumită acţiune şi consecinţele ei emoţionale depinde de integritatea regiunii prefrontale. Experienţa durerii, care este o parte a pedepsei, e dezlegată de acţiunea care a provocat pedeapsa, iar astfel *nu va exista o amintire a legăturii între ele pentru a fi folosită în viitor*; la fel se întâmplă şi cu aspectele plăcute ale recompensei. În al treilea rând, cunoştinţele personale privind lumea socială sunt viciate. Catalogarea situaţiilor, a răspunsurilor adecvate şi inadecvate, precum şi stabilirea şi conectarea convenţiilor şi regulilor sunt distorsionate.[14]

Cum ar arăta lumea dacă...?

Nu încape îndoială că integritatea emoţiilor şi sentimentelor e necesară pentru un comportament social normal, adică un comportament social care se conformează regulilor şi legilor etice şi despre care se poate spune că e corect. Ne îngrozim când ne gândim cum ar arăta lumea în plan social dacă fie şi o mică parte din populaţie ar suferi de afecţiunea care îi chinuie pe cei cu leziuni ale lobului frontal provocate la maturitate.

Ne îngrozim şi mai mult când ne închipuim o populaţie mare de pacienţi care au suferit leziuni ale lobului frontal în primii ani de viaţă. Ar fi oricum teribil dacă numărul acestor pacienţi ar fi în creştere în prezent. Dar ne putem întreba cum ar fi evoluat lumea dacă la începuturile omenirii ar fi existat o populaţie lipsită de capacitatea de a răspunde semenilor cu simpatie, ataşament, jenă şi alte emoţii sociale despre care ştim că sunt prezente în formă simplă la unele specii neumane.

Am putea fi tentaţi să respingem imediat acest experiment mintal pe motiv că asemenea specii ar fi dispărut în scurt timp. Dar vă rog să nu-l respingeţi atât de repede, pentru că aici e miezul problemei pe care vreau s-o aduc în discuţie. Într-o societate lipsită de aceste emoţii şi sentimente nu ar exista manifestări spontane ale răspunsurilor sociale înnăscute care să prefigureze un sistem etic elementar – nici altruism în devenire, nici bunătate când aceasta e necesară, nici cenzură atunci când cenzura se cuvine, nici înţelegerea automată a propriilor eşecuri. În absenţa sentimentelor unor asemenea emoţii, oamenii nu s-ar angaja într-o negociere menită să ofere soluţii pentru problemele cu care se confruntă grupul, de exemplu, identificarea şi împărţirea resurselor de hrană, apărarea împotriva ameninţărilor sau disputele între membrii ei. Nu ar apărea treptat acea înţelepciune legată de relaţiile între împrejurările sociale, răspunsurile naturale şi o sumedenie de situaţii, cum sunt, de pildă, pedepsirea sau răsplătirea ce decurg din cedarea în faţa răspunsurilor

JENĂ; RUŞINE; VINOVĂŢIE **SAE:** slăbiciune/eşec/tulburarea individului sau a comportamentului său **Consecinţe:** evitarea pedepsirii de către ceilalţi (inclusiv ostracizarea, ridiculizarea); restaurarea echilibrului cu sine, cu celălalt sau cu grupul; impunerea convenţiilor şi regulilor sociale **Bază:** frică; tristeţe; tendinţe de supunere
DISPREŢ; INDIGNARE **SAE:** încălcarea normelor de către un alt individ (inocenţă; cooperare) **Consecinţe:** pedepsirea încălcării; impunerea convenţiilor şi regulilor sociale **Bază:** dezgust; mânie
SIMPATIE/COMPASIUNE **SAE:** un alt individ aflat în suferinţă/având nevoie de ajutor **Consecinţe:** confort, restaurarea echilibrului cu celălalt sau cu grupul **Bază:** ataşament; tristeţe
VENERAŢIE/UIMIRE; ELEVAŢIE; GRATITUDINE; MÂNDRIE **SAE:** recunoaşterea (la ceilalţi sau la sine) a unei contribuţii la cooperare **Consecinţe:** răsplată pentru cooperare; întărirea tendinţei spre cooperare **Bază:** fericire

Figura 4.4. Unele dintre principalele emoţii sociale, deopotrivă pozitive şi negative. Sub fiecare grup de emoţii identificăm stimulul apt emoţional (SAE) capabil să declanşeze emoţia, principalele consecinţe ale emoţiei şi baza psihologică a emoţiei. Pentru mai multe informaţii privind emoţiile sociale, vezi studiile lui J. Haidt şi R. Shweder.[15]

naturale sau inhibarea lor. Codificarea regulilor, exprimată în cele din urmă prin sisteme juridice şi organizaţii sociopolitice, e greu de conceput în aceste condiţii, chiar presupunând că mecanismele învăţării, imaginaţiei şi raţiunii ar rămâne intacte, în ciuda distrugerii emoţiilor, o posibilitate puţin probabilă. Cu sistemul natural de navigare emoţională deteriorat în mai mică sau mai

mare măsură, individul nu s-ar putea adapta bine lumii reale. Mai mult, posibilitatea de a făuri un sistem fiabil de navigare socială, independent de sistemul natural absent, pare improbabilă.

Scenariul extrem rămâne valabil indiferent cum concepem originea principiilor etice care călăuzesc viaţa socială. De exemplu, dacă principiile etice apar dintr-un proces de negocieri culturale dirijate sub influenţa emoţiilor sociale, oamenii cu leziuni prefrontale nu s-ar angaja într-un asemenea proces şi nici măcar nu ar începe să elaboreze un cod etic. Dar problema rămâne şi dacă credem că aceste principii provin dintr-o profeţie religioasă transmisă doar câtorva aleşi. Admiţând că religia e una dintre cele mai măreţe creaţii umane, este puţin probabil ca oameni lipsiţi de emoţii şi sentimente sociale elementare să creeze un sistem religios. După cum vom vedea în capitolul 7, naraţiunile religioase au apărut probabil ca răspuns la presiuni importante – suferinţa şi bucuria analizate în mod conştient şi nevoia de a crea o autoritate în stare să legifereze şi să impună reguli etice. În absenţa emoţiilor normale, pesemne că nu ar exista imboldul de a făuri religia. Nu ar exista nici profeţi, nici credincioşi însufleţiţi de pornirea afectivă de a se supune cu veneraţie şi admiraţie unei figuri dominante căreia i s-a încredinţat rolul de conducător sau unei entităţi înzestrate cu puterea de a proteja şi răsplăti şi cu capacitatea de a explica inexplicabilul. Ideea de zeu, fie că e unul singur, fie că sunt mai mulţi, ar fi greu să apară.

Lucrurile nu stau mai bine nici dacă presupunem că profeţiile religioase au o origine supranaturală, profetul fiind doar un vehicul pentru înţelepciunea revelată. Principiile etice tot ar trebui să fie insuflate copiilor inocenţi asupra cărora acţionează pedepsele şi recompensele, lucru imposibil dacă leziunea prefrontală a apărut la o vârstă fragedă. Bucuria şi suferinţa, în măsura în care pot fi trăite în anumite condiţii de asemenea indivizi, nu s-ar lega de categoriile de cunoştinţe personale şi sociale care definesc problemele fundamentale ale eticii. În concluzie, fie că principiile etice se întemeiază pe natură, fie că se întemeiază pe

religie, compromiterea emoțiilor și sentimentelor în stadiul timpuriu al dezvoltării umane nu e de bun augur pentru apariția comportamentului etic.

Eliminarea emoțiilor și sentimentelor din tabloul uman atrage după sine o sărăcire a organizării ulterioare a trăirilor. Dacă emoțiile și sentimentele sociale nu se manifestă adecvat și dacă relația între situațiile sociale, pe de-o parte, și bucurie și suferință, pe de altă parte, dispare, individul nu mai poate cataloga trăirea evenimentelor în memoria sa autobiografică pe baza markerului emoție/sentiment care conferă un caracter „bun" sau „rău" acestor trăiri. Aceasta compromite orice nivel ulterior de construcție a noțiunilor de bine și de rău, și anume construcția culturală rațională a ceea ce *trebuie* considerat bun sau rău având în vedere efectele sale bune sau rele.

Neurobiologia și comportamentele etice

Bănuiesc că, în absența emoțiilor sociale și a sentimentelor care apar în urma lor, chiar dacă am presupune că alte facultăți intelectuale ar rămâne intacte, ceea ce e puțin probabil, instrumentele culturale precum comportamentele etice, credințele religioase, legile, justiția și organizarea politică fie nu ar apărea, fie ar aparține unui tip foarte diferit de construcție conștientă. Trebuie făcută totuși o precizare. Nu vreau să spun că emoțiile și sentimentele au provocat ele singure apariția acestor instrumente culturale. În primul rând, între dispozițiile neurobiologice care e probabil să înlesnească apariția unor asemenea instrumente culturale se numără nu numai emoțiile și sentimentele, ci și vasta memorie personală care le permite oamenilor să-și construiască o autobiografie complexă, precum și procesul conștiinței extinse care face cu putință relații strânse între sentimente, sine și evenimentele exterioare. În al doilea rând, e greu de închipuit o explicație neurobiologică simplă pentru apariția eticii, religiei, legilor și

justiției. E de bănuit că neurobiologia va juca un rol important în explicațiile viitoare, dar pentru a înțelege aceste fenomene culturale trebuie să apelăm la idei din antropologie, sociologie, psihanaliză și psihologia evoluționistă, precum și la rezultate ale studiilor din domeniile eticii, dreptului și religiei. De fapt, cel mai probabil este ca explicații interesante să apară din noi cercetări care vor urmări să testeze ipoteze fundamentate pe cunoștințe provenind din toate aceste discipline *și* din neurobiologie.[16] O asemenea abordare se află abia la începuturi, și oricum depășește cadrul acestui capitol și pregătirea mea. Cred totuși că e rezonabil să presupunem că sentimentele au oferit baza necesară pentru comportamentele etice cu mult înainte ca oamenii să fi început făurirea deliberată a normelor de conduită socială. Sentimentele au intrat în scenă în etapele de evoluție anterioare ale speciilor neumane și au jucat un rol în constituirea emoțiilor sociale automate și a strategiilor cognitive de cooperare. Intersecția neurobiologiei cu comportamentul etic poate fi rezumată, cred eu, în câteva afirmații.

Comportamentele etice sunt o submulțime a comportamentelor sociale. Ele pot fi studiate printr-o întreagă gamă de abordări științifice, de la antropologie la neurobiologie. Ultima cuprinde tehnici care merg de la neuropsihologia experimentală (la nivelul sistemelor la scară mare) până la genetică (la nivel molecular). Cele mai rodnice rezultate pot veni din combinarea abordărilor.[17]

Esența comportamentului etic nu începe cu oamenii. Dovezi provenind de la păsări (corbi) și de la mamifere (lilieci vampiri, lupi, babuini, cimpanzei) arată că și alte specii pot avea un comportament care, privit cu toată exigența noastră, pare etic. Ele manifestă simpatie, atașamente, jenă, mândrie dominantă și supunere umilă. Ele pot cenzura și recompensa anumite acțiuni ale altora. Liliecii vampiri, de exemplu, pot detecta trișorii printre cei care adună hrana în grupul lor și îi pedepsesc în consecință. Corbii pot face același lucru. Asemenea exemple cât se poate de

convingătoare se întâlnesc la primate, şi nu se limitează numai la verii noştri cei mai apropiaţi, maimuţele mari. Maimuţele rhesus pot avea un comportament manifest altruist faţă de semenii lor. Într-un experiment uimitor, condus de Robert Miller şi prezentat de Marc Hauser, maimuţele s-au abţinut să tragă de un lanţ, obţinând astfel hrană, dacă trăgând de lanţ făceau ca o altă maimuţă să primească un şoc electric. Unele maimuţe nu au mâncat ore întregi, chiar zile. E semnificativ faptul că animalele la care comportamentul altruist era cel mai probabil erau acelea care cunoşteau victima potenţială a şocului. Apărea deci compasiunea, care funcţiona mai bine faţă de cei cunoscuţi decât faţă de străini. Animalele care primiseră anterior şocul electric erau, de asemenea, mai predispuse să se comporte altruist. Speciile neumane pot reuşi sau nu să coopereze în cadrul grupului lor.[18] S-ar putea ca acest lucru să nu fie pe placul acelora care cred că purtarea corectă e o trăsătură exclusiv umană. Copernic a demonstrat că nu suntem în centrul universului, Charles Darwin că avem origini umile, Sigmund Freud că nu ne stăpânim perfect comportamentul, iar acum trebuie să acceptăm că până şi în domeniul eticii avem înaintaşi şi urmaşi. Comportamentul etic uman are însă un grad de dezvoltare şi de complexitate care îi dă o amprentă umană distinctă. Regulile etice creează, pentru individul normal care le cunoaşte, obligaţii exclusiv umane. Codificarea e umană, scenariile construite în jurul situaţiei sunt umane. Putem pune de acord ideea că o parte din alcătuirea noastră biologică/psihologică are începuturi neumane cu ideea că profunda noastră înţelegere privind condiţia umană ne conferă o demnitate unică.

Din faptul că cele mai nobile creaţii culturale ale noastre au predecesori nu rezultă că oamenii sau animalele au o natură socială unică şi fixă. Există diverse tipuri de natură socială, bună şi rea, rezultând din capriciile variaţiei evoluţioniste, ale genului şi ale dezvoltării personale. După cum a arătat Frans de Waal în cercetările sale, există maimuţe rele de la natură, cimpanzei agresivi şi intoleranţi cu oricine le încalcă teritoriul, şi maimuţe bune de la natură, bonobi a căror personalitate minunată pare un amestec între Bill Clinton şi Maica Tereza.

Construcţia a ceea ce numim etică a început pesemne ca parte a unui program global de bioreglare. Embrionul comportamentelor etice a reprezentat un nou pas într-o progresie care cuprinde toate mecanismele neconştiente, automate care asigură reglarea metabolică; pulsiuni şi motivaţii; tot felul de emoţii; sentimente. Situaţiile care evocă aceste emoţii şi sentimente necesită soluţii ce includ cooperarea. Nu e greu de imaginat apariţia justiţiei şi onoarei din practicile de cooperare. Un alt strat de emoţii sociale, exprimate sub forma comportamentelor de dominaţie sau supunere în cadrul grupului, a jucat un rol important în acel „dă-mi ca să-ţi dau" care defineşte cooperarea.

E rezonabil să credem că oamenii echipaţi cu acest repertoriu de emoţii şi ale căror trăsături de personalitate includ strategii de cooperare e mai probabil să supravieţuiască mai mult şi să lase mai mulţi urmaşi. Aceasta a fost calea pentru apariţia bazei genetice a creierelor capabile să producă un comportament de cooperare. Ceea ce nu înseamnă însă că există o genă pentru comportamentul de cooperare, şi cu atât mai puţin pentru comportamentul etic în general. Nu e nevoie decât de prezenţa constantă a mai multor gene care e probabil să înzestreze creierul cu anumite regiuni de circuite şi conexiunile aferente – de exemplu, regiuni cum e lobul frontal ventromedian, care poate lega anumite categorii de evenimente percepute cu anumite răspunsuri emoţie/sentiment. Cu alte cuvinte, unele gene acţionând concertat încurajează construcţia unor componente cerebrale şi funcţionarea normală a acestor componente, care, la rândul lor, într-un mediu adecvat, fac ca anumite tipuri de strategii cognitive şi de comportament să fie mai probabile în anumite condiţii. În esenţă, evoluţia a înzestrat creierele noastre cu dispozitivul necesar recunoaşterii anumitor configuraţii cognitive şi declanşării anumitor emoţii legate de rezolvarea problemelor sau de specularea ocaziilor aduse de aceste configuraţii. Reglajul fin

al dispozitivului depinde de istoria şi habitatul organismului aflat în dezvoltare.[19]

Pentru a nu lăsa să se creadă că doar evoluţia şi bagajul ei de gene ne-au dăruit toate aceste comportamente adecvate, daţi-mi voie să subliniez faptul că emoţiile plăcute şi lăudabilul altruism adaptativ ţin de *grup*. În lumea animală, în categoria acestor grupuri intră haitele de lupi şi cetele de maimuţe. La oameni, avem de-a face cu familia, tribul, oraşul şi naţiunea. Istoria evolutivă a acestor răspunsuri arată că, pentru cei din afara grupului, ele nu au fost deloc binevoitoare. Emoţiile plăcute pot cu uşurinţă deveni neplăcute şi sălbatice când sunt îndreptate în afara cercului căruia îi sunt în mod firesc destinate. Rezultatul e mânia, resentimentul şi violenţa, iar în toate acestea putem recunoaşte posibilul embrion al urii tribale, rasismului şi războiului. Comportamentul uman optim nu este deci neapărat cel controlat direct de gene. Istoria civilizaţiei noastre este, într-un anume sens, istoria unui efort persuasiv de a extinde tot ce e mai bun în „sentimentele morale“ la cercuri din ce în ce mai largi de oameni, dincolo de limitele grupurilor interne, cuprinzând în cele din urmă întreaga omenire. E suficient să citeşti titlurile din ziare ca să-ţi dai seama că sarcina noastră e departe de a fi îndeplinită.

Sarcina noastră e însă şi mai grea. Dominaţia – la fel ca supunerea, corolarul ei – este o componentă importantă a emoţiilor sociale. Dominaţia are o latură pozitivă prin faptul că fiinţele dominante tind să ofere soluţii la problemele comunităţii. Ele poartă negocieri şi conduc războaie. Ele aduc salvarea găsind căile care duc la apă, hrană şi adăpost sau căile profeţiei şi înţelepciunii. Dar indivizii dominanţi pot deveni la fel de bine bătăuşi, tirani şi despoţi, mai ales dacă dominaţia se însoţeşte cu geamănul ei malefic, carisma. Ei pot fi proşti negociatori şi îi pot conduce pe ceilalţi spre războaie inutile. La aceste fiinţe, manifestarea emoţiilor plăcute e rezervată unui grup extrem de mic, format din ei înşişi şi din susţinătorii lor cei mai apropiaţi. La rândul lor,

trăsăturile de supunere, care pot fi utile pentru a se ajunge la înţelegere şi consens în cazul unui conflict, pot face ca indivizii aflaţi sub tiranie să devină laşi şi pot accelera prăbuşirea unui întreg grup prin simplul exces de obedienţă.

Noi, oamenii, fiinţe conştiente, inteligente şi creatoare cufundate într-un mediu cultural, am făurit regulile eticii, le-am codificat în legi şi am conceput aplicarea legilor. Vom continua pe această cale. Ansamblul organismelor care interacţionează între ele, aflat într-un mediu social şi în cultura pe care un asemenea ansamblu o produce, e extrem de important în înţelegerea acestor fenomene, chiar dacă cultura însăşi e condiţionată în mare măsură de evoluţie şi neurobiologie. Evident, rolul benefic al culturii depinde mult de acurateţea descrierii ştiinţifice a fiinţelor umane pe care cultura o foloseşte pentru a-şi făuri viitorul. Aici este locul în care neurobiologia modernă, integrată în materia tradiţională a ştiinţelor sociale, poate aduce ceva nou.

Din aceleaşi motive, dacă înţelegem mecanismele biologice care stau la baza comportamentelor etice nu înseamnă că am găsit în mod automat cauza unui anume comportament în acele mecanisme sau în disfuncţia lor. Ele pot fi determinante, dar nu sunt *neapărat* determinante. Sistemul e atât de complex şi are atât de multe straturi, încât funcţionează cu un anumit grad de libertate.

Comportamentele etice depind de activitatea anumitor sisteme cerebrale. Dar sistemele nu sunt centri – nu avem unul sau mai mulţi „centri morali“. Nici măcar cortexul frontal ventromedian nu trebuie privit ca un centru. De asemenea, sistemele care susţin comportamentele etice probabil că nu sunt destinate în exclusivitate eticii. Ele sunt destinate reglării biologice, memoriei, procesului de luare a deciziilor şi creativităţii. Comportamentele etice sunt efectele secundare, minunate şi atât de utile, ale acestor activităţi. Dar nu există nici un centru moral în creier, şi nici măcar un sistem moral ca atare.

Întorcându-ne la ipotezele noastre, rolul fundamental al sentimentelor se leagă de funcția lor naturală de supraveghere a vieții. Încă de la apariția sentimentelor, rolul lor natural a fost acela de a informa mintea asupra stării vitale a organismului și de a face ca starea vitală să conteze în organizarea comportamentului. Tocmai pentru că sentimentele continuă să aibă această funcție, cred că ele trebuie de asemenea să joace un rol esențial în evaluarea, dezvoltarea și chiar folosirea curentă a instrumentelor culturale despre care am vorbit aici.[20]

Dacă sentimentele indică starea vieții din interiorul fiecărui organism uman, ele pot indica și starea vieții din cadrul oricărui grup uman, mare sau mic. Înțelegerea relației dintre fenomenele sociale și trăirea sentimentelor de bucurie și suferință e indispensabilă pentru permanenta activitate umană de făurire a sistemelor juridice și de organizare politică. Mai important, poate, sentimentele, în special suferința și bucuria, pot inspira crearea, în mediile fizice și culturale, a condițiilor care contribuie la reducerea durerii și sporirea bunăstării societății. În acest sens, progresele obținute în biologie și în tehnologiile medicale au ameliorat constant condiția umană în cursul ultimului secol. Același lucru e valabil pentru științele și tehnologiile legate de mediul fizic, pentru arte și pentru creșterea avuției națiunilor democratice, într-o oarecare măsură.[21]

Homeostaza și controlul vieții sociale

Viața umană e reglată mai întâi de dispozitivele naturale și automate ale homeostazei – echilibru metabolic, pofte, emoții etc. Această organizare remarcabilă garantează un lucru uimitor: *toate* ființele vii au acces egal la soluții automate pentru a face față problemelor fundamentale ale vieții, în raport cu complexitatea lor și cu complexitatea nișei lor din mediul înconjurător. Reglarea vieții noastre adulte trebuie să treacă însă dincolo de aceste soluții automate, deoarece mediul nostru este atât de complex din punct de vedere fizic și social, încât conflictele apar cu ușurință din cauza competiției pentru resursele necesare supraviețuirii și bunăstării. Procese simple, cum sunt obținerea hranei și găsirea unui partener, devin activități complicate. Ele sunt însoțite de numeroase alte procese sofisticate – gândiți-va la industrie, comerț și finanțe, la îngrijirea sănătății, educație și sistemul de asigurări, precum și la alte activități complementare care în ansamblu reprezintă o societate umană dotată cu o economie. Viața noastră trebuie să fie dirijată nu numai de propriile noastre dorințe și sentimente, dar și de *preocuparea* noastră pentru dorințele și sentimentele altora exprimată sub forma convențiilor sociale și regulilor de comportament etic. Aceste convenții și reguli împreună cu instituțiile care le impun – religie, justiție și organizații sociopolitice – devin mecanisme de influențare a homeostazei la nivelul grupului social. La rândul lor, activități cum sunt știința și tehnologia sprijină mecanismele de homeostază socială.

Nici una din instituțiile implicate în ghidarea comportamentului social nu e de regulă considerată drept un dispozitiv de reglare a vieții, poate pentru că de multe ori instituțiile nu reușesc să-și îndeplinească misiunea sau pentru că obiectivele lor imediate maschează legătura cu procesul vieții. Scopul lor ultim e însă tocmai reglarea vieții într-un mediu dat. Cu puține diferențe de accent, la nivel individual sau colectiv, direct sau indirect, scopul ultim al acestor instituții gravitează în jurul susținerii vieții și evitării morții, sporirii bunăstării și reducerii suferinței.

Acest lucru a fost important pentru oameni deoarece reglarea automată a vieții nu mai poate funcționa dacă mediile – nu numai fizice, ci și sociale – devin extrem de complexe. Fără ajutorul deliberării, pedagogiei sau instrumentelor culturii organizate, speciile neumane manifestă comportamente folositoare, de la cele banale – găsirea hranei sau a partenerului – la cele sublime – manifestarea compasiunii fașă de semeni. Dar să ne gândim o clipă la noi, oamenii. Evident, nu ne putem dispensa de nimic

din aparatul comportamental înnăscut dat de gene. Dar, pe măsură ce societățile umane au devenit mai complexe, și cu siguranță în ultimii cel puțin zece mii de ani de când a apărut agricultura, supraviețuirea și bunăstarea oamenilor au depins *de un tip suplimentar de ghidare, neautomată*, într-un spațiu social și cultural. Mă refer la ceea ce asociem de regulă cu rațiunea și cu liberul arbitru.[22] Nu e vorba numai de faptul că noi, oamenii *manifestăm* compasiune pentru o altă ființă care suferă, la fel cum o pot face și cimpanzeii bonobo sau alte specii neumane. Noi *știm că simțim* compasiune și, poate ca urmare a acestui lucru, am acționat asupra condițiilor din spatele evenimentelor care au provocat emoția și sentimentul.

Natura a avut la dispoziție milioane de ani pentru a perfecționa dispozitive automate de homeostază, în timp ce dispozitivele neautomate au o istorie de doar câteva mii de ani. Există însă și alte diferențe notabile între reglarea automată a vieții și cea neautomată. O diferență importantă se leagă de problema „obiectivelor“ și cea a „căilor și mijloacelor“. Obiectivele, precum și căile și mijloacele dispozitivelor automate sunt bine stabilite și eficiente. Cât privește dispozitivele neautomate, deși asupra unor obiective s-a căzut de acord în linii mari – de pildă, să nu-ți ucizi aproapele –, multe obiective sunt încă deschise negocierii și rămâne să fie stabilite – cum anume să-i ajutăm pe cei bolnavi și nevoiași. Mai mult, căile și mijloacele de a atinge un obiectiv oarecare au diferit mult de la grup la grup și de la epocă la epocă, și în nici un caz nu sunt fixate. Poate că sentimentele au contribuit la articularea obiectivelor ce definesc umanitatea în ce are ea mai nobil – să nu faci rău celorlalți, să cauți binele aproapelui. Dar omenirea s-a străduit mereu să găsească mijloacele și căile acceptabile de a traduce în viață aceste obiective. Am putea spune că obiectivele marxismului, deși înguste, erau lăudabile în unele privințe, din moment ce intenția declarată era să creeze o lume dreaptă. Căile și mijloacele societăților care au promovat marxismul au fost însă dezastruoase pentru că, printre

altele, intrau deseori în contradicție cu mecanismele bine stabilite ale reglării *automate* a vieții. Binele colectivității mari impunea deseori durerea și suferința multor indivizi. Rezultatul a fost o tragedie umană cumplită. Precaritatea și fragilitatea dispozitivelor neautomate este limpede demonstrată de nazism, la care atât obiectivele, cât și căile și mijloacele erau grav viciate. Prin urmare, în cele mai multe privințe, dispozitivele neautomate se află în continuă prefacere, constrânse fiind de enorma dificultate de a negocia obiectivele și de a găsi căile și mijloacele care nu violează alte aspecte ale reglării vieții. Din această perspectivă, cred că sentimentele rămân esențiale pentru menținerea acelor obiective pe care grupul cultural le consideră inviolabile și demne de a fi perfecționate. Sentimentele sunt, de asemenea, un ghid necesar pentru inventarea și negocierea căilor și mijloacelor care nu vor intra în contradicție cu reglarea fundamentală a vieții și nu vor distorsiona intenția din spatele obiectivului. Sentimentele rămân la fel de importante astăzi ca atunci când oamenii au descoperit pentru prima dată că a omorî alți oameni era o acțiune îndoielnică.

Convențiile sociale și regulile etice pot fi privite și ca extinderi ale organizării homeostatice elementare la nivelul societății și culturii. Efectul aplicării regulilor este același cu cel al dispozitivelor homeostatice elementare, cum sunt reglarea metabolică sau poftele: un echilibru vital care asigură supraviețuirea și bunăstarea. Extinderea nu se oprește însă aici. Ea ajunge la niveluri de organizare mai largi, din care fac parte grupurile sociale. Constituția care guvernează un stat democratic, legile în acord cu acea constituție și aplicarea legilor într-un sistem juridic sunt de asemenea dispozitive homeostatice. Ele sunt legate printr-un lung cordon ombilical de alte niveluri de reglare homeostatică care le modelează: pofte/dorințe, emoții/sentimente și conducerea conștientă a celor două. Același lucru e valabil și pentru recent apărutele organisme de coordonare la scară mondială cum sunt Organizația Mondială a Sănătății, UNESCO și mult criticatele

Națiuni Unite. Toate aceste instituții pot fi privite ca o parte componentă a tendinței de a susține homeostaza pe scară largă. În ciuda rezultatelor bune pe care le obțin deseori, aceste organisme suferă de multe boli, iar politicile lor sunt deseori influențate de concepții vicioase asupra omenirii, concepții care ignoră faptele științifice. Și totuși, prezența lor imperfectă e un semn de progres și o rază de speranță, fie ea cât de slabă. Există însă și alte motive de optimism. Studiul emoțiilor sociale este încă la început. Dacă cercetările cognitiviștilor și neurobiologilor asupra emoțiilor și sentimentelor se vor uni cu cele din antropologie și din psihologia evoluționistă, de pildă, s-ar putea ca unele ipoteze prezentate în acest capitol să fie testate. Am putea întrezări cum se contopesc, în spatele aparențelor, biologia și cultura umană, ba chiar ne-am putea face o idee despre felul în care a interacționat genomul cu mediile fizice și sociale în cursul îndelungatei istorii a evoluției.

Valabilitatea ideilor prezentate aici rămâne să fie demonstrată. Proiectul unei neurobiologii a comportamentelor etice depășește cadrul acestei cărți, la fel și discutarea acestor idei din perspectivă istorică.[23]

Bazele virtuții

Am spus la începutul cărții că m-am întors la Spinoza aproape din întâmplare, pe când încercam să verific corectitudinea unui citat de pe o hârtie îngălbenită, o trimitere la acel Spinoza citit cu mult timp în urmă. De ce păstrasem citatul? Poate fiindcă intuisem că acolo se găsea ceva revelator. Nu zăbovisem însă niciodată să-l analizez în detaliu până când a ajuns din memoria mea pe pagina la care lucram.

Citatul este din propoziția XVIII din partea a IV-a a *Eticii*: „...baza virtuții este însăși năzuința (*conatum*) de a-și menține existența proprie [...] și fericirea constă în putința omului de a-și menține existența." În latină, propoziția sună astfel: „*...virtutis fundamentum esse ipsum conatum proprium esse conservandi et felicitatem in eo consistere quod homo suum esse conservare potest.*" Înainte de a merge mai departe, se impune un comentariu asupra termenilor folosiți de Spinoza. În primul rând, după cum am observat mai sus, *conatum* poate fi tradus prin „năzuință", „tendință" sau „străduință", iar Spinoza putea să se refere la oricare dintre aceste sensuri sau la o combinație a lor. În al doilea rând, *virtutis* poate avea nu numai sensul său moral tradițional, dar și cel care ține de putere și de capacitatea de a acționa. Mă voi întoarce la această problemă. E interesant de observat că în acest pasaj Spinoza folosește cuvântul *felicitatem*, care se traduce cel mai bine prin „fericire", și nu prin *laetitia*, care poate fi tradus prin „bucurie", „jubilație", „încântare" *și* „fericire".

La prima vedere, aceste cuvinte par un fel de rețetă pentru cultura egoistă a vremurilor noastre, dar nimic nu e mai departe de sensul lor real. Conform interpretării mele, propoziția e piatra de temelie a unui sistem etic generos. Ea afirmă că la baza oricăror reguli de comportament pe care le-am putea cere omenirii să le urmeze există ceva inalienabil: un organism viu, cunoscut proprietarului său pentru că mintea proprietarului a făurit un eu, are tendința naturală de a-și conserva viața, iar acea stare de optimă funcționare a organismului subsumată noțiunii de bucurie rezultă din strădania încununată de succes de a dăinui și a prospera. Parafrazând în termeni tipic americani, aș rescrie astfel propoziția lui Spinoza: este un adevăr absolut evident că toți oamenii au fost creați așa încât să tindă să-și conserve viața și să caute bunăstarea, că fericirea lor vine din succesul acestui demers și că virtutea se întemeiază pe aceste fapte. Poate că asemănările de exprimare nu sunt o coincidență.

Afirmația lui Spinoza sună perfect limpede, dar trebuie cercetată mai în amănunt pentru a-i înțelege pe deplin consecințele. De ce grija pentru propriul eu ar fi temeiul virtuții, din moment ce virtutea nu ține numai de acel eu? Sau, altfel spus, cum trece

Spinoza de la propriul eu la toate celelalte eu-uri cărora virtutea trebuie să li se aplice? Spinoza face tranziţia bazându-se, din nou, pe fapte biologice. Iată cum procedează: realitatea biologică a autoconservării conduce la virtute deoarece, în nevoia noastră inalienabilă de a ne apăra eul, trebuie în mod necesar să contribuim la apărarea *altor* eu-uri. Dacă nu reuşim, pierim, iar astfel violăm principiul fundamental şi pierdem virtutea care constă în autoconservare. Cel de-al doilea temei al virtuţii este deci realitatea structurii sociale şi prezenţa altor organisme vii într-un sistem complex de interdependenţe cu propriul nostru organism. Suntem *ad litteram* legaţi, în sensul bun al cuvântului. Esenţa acestei tranziţii poate fi găsită la Aristotel, dar Spinoza o asociază cu un principiu biologic – imperativul autoconservării.

Iată deci că, din perspectiva zilelor noastre, citatul vorbeşte despre baza unui sistem al comportamentelor etice, iar această bază e neurobiologică. Baza a fost descoperită pornind de la observarea naturii umane, nu de la revelaţiile vreunui profet.

Oamenii sunt fiinţe vii înzestrate cu pofte, emoţii şi alte dispozitive de autoconservare, inclusiv capacitatea de a cunoaşte şi de a raţiona. Conştiinţa, în ciuda limitelor sale, deschide calea cunoaşterii şi raţiunii, care, la rândul lor, permit indivizilor să descopere ce e bun şi ce e rău. Din nou, binele şi răul nu sunt revelate, ci sunt descoperite, individual sau prin acordul între fiinţele sociale.

Definiţia binelui şi răului e simplă şi clară. Obiecte bune sunt cele care determină în mod constant stările de bucurie despre care Spinoza spune că sporesc puterea şi libertatea de acţiune. Obiectele rele sunt cele care produc rezultatul contrar: întâlnirea lor cu un organism e neplăcută pentru acel organism.

Ce putem spune însă despre acţiunile bune şi rele? Acţiunile bune şi acţiunile rele nu sunt doar acţiuni care se află în acord sau dezacord cu poftele şi emoţiile individului. Acţiunile bune sunt cele care fac bine individului, prin intermediul poftelor şi emoţiilor naturale, şi în acelaşi timp *nu fac rău altor indivizi*.

Interdicţia e fără echivoc. O acţiune care ar fi personal benefică, dar ar dăuna altora, nu e bună, fiindcă răul făcut altora sfârşeşte prin a se întoarce împotriva celui care l-a provocat. Prin urmare, asemenea acţiuni sunt rele. Binele „rezultă dintr-o prietenie reciprocă şi din traiul în comunitate“ (*Etica*, partea a V-a, propoziţia X). Cred că Spinoza vrea să spună că sistemul construieşte imperative etice întemeiate pe prezenţa mecanismelor de autoconservare din fiecare om, dar şi în funcţie de elementele sociale şi culturale. Dincolo de fiecare eu există *alţii*, ca indivizi şi ca entităţi sociale, iar propria lor autoconservare, de pildă propriile lor pofte şi emoţii, trebuie luate în considerare. Nici esenţa acelui *conatus*, nici ideea că răul făcut altuia e un rău pe care ţi-l faci ţie însuţi nu sunt invenţiile lui Spinoza. Dar poate că noutatea adusă de el constă în împletirea celor două.

Strădania de a trăi într-o paşnică înţelegere cu ceilalţi e o extindere a strădaniei de a-ţi conserva propria persoană. Contractele sociale şi politice sunt extinderi ale imperativului biologic personal. Se întâmplă să fim structuraţi biologic într-un anume fel – există imperativul de a supravieţui, de a împinge la maximum plăcerea şi a reduce la minimum durerea –, iar de aici rezultă un anumit acord social. E rezonabil să presupunem că, cel puţin în parte, tendinţa de a căuta un acord social a fost încorporată în imperativele biologice datorită succesului evolutiv al populaţiilor al căror creier a manifestat în mare măsură comportamente de cooperare.

Dincolo de biologia elementară există un imperativ uman care are şi el rădăcini biologice, dar apare numai într-un cadru cultural şi social, un produs intelectual al cunoaşterii şi raţiunii. Spinoza a sesizat bine această stare de lucruri: „De exemplu, legea după care toate corpurile care se lovesc de corpuri mai mici pierd din mişcarea lor o cantitate egală cu cea comunicată acestora din urmă este o lege universală a tuturor corpurilor şi e dictată de natură. De asemenea, legea după care un om ce îşi aminteşte un lucru îşi aminteşte imediat un altul care fie este asemănător cu primul, fie a fost perceput simultan cu acesta e o lege decurgând

cu necesitate din natura omului. Dar legea după care oamenii trebuie să cedeze sau să fie constrânşi să cedeze ceva din dreptul lor natural şi se angajează să trăiască într-un anume fel se întemeiază pe hotărârea omenească. Deşi recunosc că toate lucrurile sunt predeterminate de legile universale ale naturii să existe şi să funcţioneze într-un mod dat, fixat şi precis, susţin în continuare că legile despre care tocmai am vorbit se întemeiază pe hotărârea omenească."[24]

Spinoza s-ar fi bucurat să afle că unul din motivele pentru care hotărârea omenească poate avea rădăcini culturale este acela că alcătuirea creierului uman tinde să înlesnească exercitarea ei. Probabil că formele cele mai simple ale unor comportamente necesare pentru a lua hotărâri, de pildă altruismul reciproc şi cenzura, abia aşteaptă să fie trezite la viaţă de experienţa socială. Ne străduim mult pentru a formula şi îmbunătăţi hotărârile, dar, într-o oarecare măsură, creierele noastre sunt configurate în vederea cooperării cu semenii în procesul care face posibilă luarea hotărârii. Aceasta e partea bună. Partea rea este că numeroase emoţii sociale negative, împreună cu exploatarea lor în culturile moderne, fac dificilă aplicarea şi ameliorarea hotărârilor omeneşti.

Importanţa datelor biologice în sistemul lui Spinoza e excepţională. Privit în lumina biologiei moderne, sistemul este condiţionat de prezenţa vieţii, de prezenţa tendinţei naturale de menţinere a vieţii, de faptul că această menţinere a vieţii depinde de echilibrul funcţiilor vitale şi, prin urmare, de reglarea vieţii, de faptul că starea reglării vieţii se exprimă sub forma afectelor – bucurie, suferinţă – şi e influenţată de pofte, precum şi de faptul că poftele, emoţiile şi caracterul precar al condiţiei vieţii pot fi cunoscute şi înţelese de om graţie făuririi eului, conştiinţei şi raţiunii întemeiate pe cunoaştere. Oamenii conştienţi cunosc poftele şi emoţiile sub forma sentimentelor, iar acestea îi fac să înţeleagă mai profund fragilitatea vieţii, care devine o *preocupare*. Şi, pentru toate motivele subliniate mai sus, preocuparea trece de la propriul eu la semeni.

Nu vreau să se înţeleagă de aici că Spinoza ar fi spus vreodată că etica, legea şi organizarea politică sunt dispozitive homeostatice. Această idee e însă compatibilă cu sistemul lui, dacă ţinem cont de faptul că privea etica, structura statului şi legea ca pe mijloace prin care indivizii ajung la echilibrul natural ce se exprimă prin bucurie.

Se spune adesea că Spinoza nu credea în liberul arbitru, noţiune ce pare să intre în contradicţie directă cu un sistem etic în care oamenii hotărăsc să se comporte într-un anume fel în conformitate cu imperative clare. Dar Spinoza nu a negat niciodată că suntem conştienţi că facem alegeri, că *putem* face alegeri şi că ne putem controla în mod deliberat comportamentul. El ne-a recomandat mereu să ne abţinem de la o faptă pe care o considerăm greşită în favoarea uneia pe care o considerăm corectă. Întreaga lui strategie pentru salvarea omului se bazează pe caracterul deliberat al alegerilor noastre. Problema lui Spinoza este că multe comportamente aparent deliberate pot fi explicate prin condiţii prealabile ale stării noastre biologice şi că, în ultimă instanţă, tot ce gândim şi facem rezultă din anumite condiţii şi procese anterioare pe care s-ar putea să nu fim în stare să le controlăm. Dar tot putem spune un nu categoric, la fel de ferm şi imperativ ca Immanuel Kant, oricât de iluzorie ar fi libertatea acelui nu.

Există şi un alt sens al propoziţiei XVIII a lui Spinoza. El se leagă de dublul înţeles al cuvântului „virtute", de accentul pus pe ideea de fericire şi de numeroasele comentarii ce urmează în părţile a IV-a şi a V-a ale *Eticii*. Un anume grad de fericire e dat de acţiunea conformă cu tendinţa noastră de autoconservare, pe cât e necesar şi nu mai mult. Nu numai că ne recomandă insistent să stabilim un contract social, dar Spinoza ne spune şi că fericirea este puterea de a ne elibera de tirania emoţiilor negative. Fericirea nu este o recompensă pentru virtute, ea este virtutea însăşi.

La ce folosesc sentimentele?

Aşadar, de ce avem sentimente? Ce ne aduc sentimentele? Ne-ar fi mai bine fără ele? S-a spus mereu că acestea sunt întrebări fără răspuns, dar eu cred că acum putem începe să ni le punem. Pe de-o parte, avem despre natura sentimentelor o idee cu care putem opera, iar acesta e primul pas în încercarea de a descoperi *de ce* există sentimentele şi *ce* ne oferă ele. Pe de altă parte, tocmai am văzut că asocierea dintre emoţii şi sentimente joacă un rol crucial în comportamentul social şi, prin extensie, în comportamentul etic. Un sceptic ar putea susţine însă că emoţia neconştientă singură e de ajuns pentru a călăuzi comportamentul social sau că hărţile neurale ale stărilor emoţionale sunt suficiente, fără a fi nevoie ca aceste hărţi să devină evenimente mentale, adică sentimente. Pe scurt, n-ar mai fi nevoie de minte, şi cu atât mai puţin de o minte conştientă. Daţi-mi voie să încerc să le răspund scepticilor.

Răspunsul la „de ce" începe după cum urmează. Pentru a coordona nenumăratele funcţii ale corpului de care depinde viaţa, creierul are nevoie de hărţi în care stările diferitelor sisteme corporale sunt reprezentate clipă de clipă. Succesul operaţiei depinde de această cartografiere masivă. E esenţial să se ştie ce se întâmplă în diferite sectoare ale corpului, aşa încât anumite funcţii să fie încetinite, oprite sau pornite şi să fie operate corecţiile necesare. Exemple de asemenea situaţii ar fi o rană locală provocată din exterior sau produsă de o infecţie, disfuncţia unui organ, precum inima sau rinichii, sau un dezechilibru hormonal.

Hărţile neurale care sunt esenţiale pentru conducerea vieţii se dovedesc a fi baza necesară pentru stările mentale pe care le numim sentimente. Aceasta ne aduce cu un pas mai aproape de răspunsul la întrebarea „de ce": probabil că sentimentele apar ca un produs secundar al implicării creierului în administrarea vieţii. Dacă n-ar fi existat hărţi neurale ale stărilor somatice, poate că n-ar fi apărut niciodată sentimentele.

Aceste răspunsuri pot provoca unele obiecţii. De pildă, se poate invoca argumentul că, din moment ce procesele elementare ale conducerii vieţii sunt automate şi neconştiente, sentimentele, care în sensul obişnuit al cuvântului sunt conştiente, devin superflue. Un sceptic ar spune că, de fapt, creierul poate coordona procesele vitale şi poate efectua corecţiile fiziologice doar pe baza hărţilor neurale, fără ajutorul sentimentelor conştiente. Mintea nu ar avea nevoie *să cunoască* conţinuturile acestor hărţi. Argumentul e corect doar în parte. E drept, într-o oarecare măsură, hărţile stărilor somatice sprijină creierul în administrarea vieţii chiar şi atunci când „proprietarul" organismului nu ştie că asemenea hărţi există. Dar obiecţia ignoră un aspect important menţionat anterior. Hărţile stărilor somatice pot oferi doar un sprijin limitat în absenţa sentimentelor conştiente. Hărţile rezolvă probleme cu un grad scăzut de complexitate; dacă problema devine prea complicată – dacă necesită răspunsuri automate *şi* judecăţi pe baza cunoştinţelor acumulate – hărţile neconştiente nu mai sunt de ajutor, iar sentimentele devin extrem de utile.

Cu ce contribuie nivelul sentimentelor la rezolvarea problemelor şi la luarea deciziilor, în plus faţă de ceea ce oferă nivelul hărţilor neurale ale acestor evenimente? Eu cred că răspunsul are două paliere, unul legat de statutul de evenimente mentale în mintea conştientă al sentimentelor, celălalt de ceea ce reprezintă sentimentele.

Faptul că sentimentele sunt evenimente mentale e relevant din următorul motiv. Sentimentele ne ajută să rezolvăm probleme atipice implicând creativitatea, judecata şi luarea deciziilor, probleme care necesită etalarea şi manipularea unor mari cantităţi de cunoştinţe. Doar „nivelul mental" al funcţiilor biologice permite integrarea în timp util a unor ansambluri vaste de informaţii necesare proceselor de rezolvare a problemelor. Din moment ce sentimentele se află la nivelul mental cerut, ele pot intra în dezbaterea care se desfăşoară în minte şi pot influenţa

activitatea mentală. La sfârşitul capitolului 5 mă voi întoarce la această problemă.

Ce aduc sentimentele în dezbaterea mentală este la fel de important. Sentimentele conştiente sunt evenimente mentale remarcabile care atrag atenţia asupra emoţiilor care le-au produs şi asupra obiectelor care au declanşat aceste emoţii. La indivizii ce posedă şi un eu autobiografic – percepţia unui trecut personal şi a unui viitor anticipat, cunoscută sub numele de conştiinţă extinsă – simţirea sentimentului determină creierul să proceseze obiectele şi situaţiile legate de emoţii *în mod conştient*. Procesul de evaluare care a dus la izolarea obiectului şi la instalarea emoţiei poate fi revizitat şi analizat când e nevoie. Mai mult, sentimentele conştiente atrag atenţia şi asupra consecinţelor situaţiei: Ce urmează să se întâmple cu obiectul care a declanşat emoţia? Cum l-a afectat pe omul care simte? Care sunt acum gândurile acelui om? Având loc într-un cadru autobiografic, sentimentele generează o preocupare pentru individul care le trăieşte. Trecutul, prezentul şi viitorul anticipat capătă importanţa cuvenită şi au mai multe şanse să influenţeze judecata şi procesul de luare a deciziei.

Când sentimentele ajung să fie cunoscute de eul dinăuntrul organismului care le posedă, ele îmbunătăţesc şi amplifică procesul de administrare a vieţii. Mecanismul din spatele sentimentelor permite efectuarea corecţiilor biologice necesare supravieţuirii prin faptul că oferă informaţii explicite şi scoase în evidenţă privind starea diferitelor componente ale organismului în fiecare moment. Sentimentele marchează hărţile neurale corespunzătoare: „Atenţie la asta!"

Putem rezuma spunând că sentimentele sunt necesare pentru că ele sunt expresii la nivel mental ale emoţiilor şi a ceea ce se află în spatele lor. Doar la acest nivel mental al procesării biologice şi în lumina deplină a conştiinţei apare cu adevărat integrarea prezentului, trecutului şi viitorului anticipat. Doar la acest nivel emoţiile pot crea, prin intermediul sentimentelor, preocuparea

pentru eul individual. Rezolvarea eficientă a problemelor atipice necesită flexibilitatea şi marea putere de strângere a informaţiilor pe care le pot oferi procesele mentale, precum şi preocuparea mentală pe care o pot oferi sentimentele.

Procesul de învăţare şi de amintire a evenimentelor apte să declanşeze emoţii e diferit la sentimentele conştiente faţă de cazul în care sentimentele ar lipsi. Unele sentimente optimizează învăţarea şi aducerea aminte. Altele, mai ales sentimentele extrem de dureroase, perturbă învăţarea şi, pentru a proteja, suprimă aducerea aminte. În general, amintirea unei situaţii simţite stimulează, conştient sau nu, evitarea evenimentelor asociate cu sentimente negative *şi* căutarea situaţiilor care ar putea provoca sentimente pozitive.[25]

Nu e surprinzător că mecanismul neural aflat la baza sentimentelor a fost puternic favorizat în cursul evoluţiei. Sentimentele nu sunt superflue. Toată flecăreala care vine din străfundurile noastre se dovedeşte foarte utilă. Nu e vorba să dai credit sentimentelor în rolul de arbitru care stabileşte ce e bine şi ce e rău. Problema e să descoperi împrejurările în care sentimentele pot fi într-adevăr un arbitru şi să foloseşti cuplarea potrivită a *împrejurărilor şi sentimentelor* drept călăuză pentru comportamentul uman.

CAPITOLUL 5

Corp, creier şi minte

Corp şi minte

Sunt mintea şi corpul două lucruri diferite sau doar unul singur? Dacă nu sunt acelaşi lucru, sunt mintea şi corpul alcătuite din două substanţe diferite sau doar dintr-una singură? Dacă există două substanţe, substanţa minţii e primordială şi determină existenţa corpului şi creierului aferent sau substanţa corpului e primordială şi creierul determină existenţa minţii? Apoi, cum interacţionează cele două substanţe? Înţelegem acum ceva mai amănunţit felul în care funcţionează circuitele neurale – care e deci legătura între activitatea acestor circuite şi procesele mentale pe care le putem introspecta? Acestea sunt câteva din temele principale ale aşa-numitei probleme minte-corp, problemă a cărei rezolvare e esenţială pentru a înţelege cine suntem. Pentru mulţi oameni de ştiinţă şi filozofi, problema fie este falsă, fie a fost rezolvată. Dar, în legătură cu întrebările puse mai sus, s-a ajuns la consens doar în privinţa ideii că mintea este un proces, nu un lucru. Când oameni absolut rezonabili, inteligenţi şi educaţi se contrazic cu atâta patimă în legătură cu aceste teme, putem spune, în cel mai bun caz, că rezolvarea fie nu e satisfăcătoare, fie nu a fost bine prezentată.

Până nu demult, problema minte-corp a rămas un subiect filozofic, în afara domeniului ştiinţei empirice. Chiar şi în secolul XX, când se părea că venise momentul ca ştiinţele minţii şi creierului

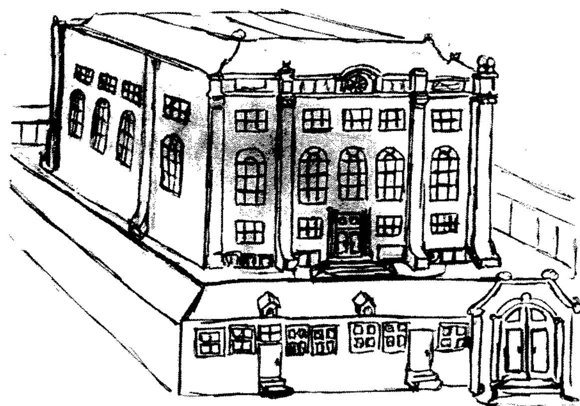
să trateze problema, barierele ridicate – legate de metodă şi de abordare – au fost atât de numeroase, încât tema a fost din nou amânată. Abia în ultimul deceniu problema a ajuns în cele din urmă pe agenda ştiinţifică, mai cu seamă ca o parte a studiului conştiinţei. E important totuşi de observat faptul că *mintea* şi *conştiinţa* nu sunt sinonime. În sens strict, conştiinţa este procesul prin care o minte e impregnată de un referent pe care îl numim eu şi află despre propria ei existenţă şi despre existenţa obiectelor din jur. Într-o altă carte am arătat că, în anumite boli neurologice, există dovezi că procesele mentale pot continua, deşi conştiinţa e vătămată. *Conştiinţa* şi *mintea conştientă* sunt totuşi sinonime.[1]

Studiile neurobiologice şi cognitive au lămurit unele aspecte ale problemei minte-corp, dar interpretările decurgând din ele rămân atât de contestate, încât suntem descurajaţi să analizăm dovezile existente sau să ne gândim la noi dovezi. E păcat că lucrurile stau aşa, fiindcă, în ciuda barierelor, s-au făcut progrese şi cunoştinţele disponibile au sporit, iar tot ce avem de făcut este să le privim fără prejudecăţi teoretice.[2]

Ajunşi în acest punct al cărţii, este momentul să luăm în discuţie problema minte-corp din două motive. În primul rând, multe din ipotezele privind emoţia şi sentimentul pe care le-am propus sunt relevante în dezbaterea problemei minte-corp. În al doilea rând, problema ocupă un loc central în filozofia lui Spinoza. De fapt, Spinoza a întrezărit pesemne o parte a soluţiei, iar asta mi-a întărit convingerile privind acest subiect. Poate că tocmai de aceea ţin minte locul şi momentul în care am ajuns la ideile pe care le împărtăşesc şi acum. Locul a fost Haga, iar prilejul o Conferinţă Huygens pe care am fost invitat s-o ţin.

Haga, 2 decembrie 1999

Conferinţa anuală Huygens a fost numită astfel în cinstea lui Christiaan Huygens. Huygens n-a prea avut de-a face cu creierul, cu mintea sau cu filozofia, ci s-a îndeletnicit cu astronomia şi fizica.



Era preocupat de spațiu: a descoperit inelele lui Saturn și a estimat distanța de la Pământ la stele folosind camera obscură și Soarele. Era preocupat de timp: a inventat ceasul cu pendulă. Și era preocupat de lumină: principiul lui Huygens se referă la teoria sa ondulatorie asupra luminii. Așa cum se întâmplă cu majoritatea oamenilor de știință faimoși din istoria Olandei, sub egida numelui său are loc o conferință anuală care e deschisă tuturor domeniilor științei. În paranteză fie spus, pe vremea sa, tatăl lui Huygens, Constantijn, era la fel de celebru ca fiul. Vastele sale cunoștințe cuprindeau limba latină, muzica, matematica, literatura, istoria și dreptul. Era un fin cunoscător de artă. Era poet. Era om de stat – secretarul guvernatorului Olandei, așa cum fusese și tatăl său. Sarcina de a umple palatele statului cu tablouri l-a făcut să devină și un patron al artelor. Marea lui descoperire: Rembrandt.

Subiectul prelegerii mele era baza neurală a minții conștiente și, ținând cont de cursul gândurilor mele din ultimul an, legătura cu Huygens s-a dovedit a fi destul de nimerită. Huygens și Spinoza au fost contemporani. S-au născut la un interval de aproximativ trei ani și au fost pentru un timp vecini. Desigur, Huygens

trăia în mare fast, nu într-un apartament închiriat – familia Huygens avea un palat la Haga și o mare moșie între Haga și Voorburg. Au respirat însă același aer și s-au întâlnit cu câteva prilejuri. Huygens cumpăra lentile de la Spinoza și îi scria din când în când punându-i întrebări pe teme filozofice. Spinoza cunoștea bine cercetările lui Huygens și cărțile sale. Au rămas trei scrisori ale lui Spinoza către Huygens, datate 1666, în care răspunde la întrebările lui Huygens privind unitatea lui Dumnezeu. Ele încep cu „Distinse domn“ și, dincolo de exprimarea precisă, se poate simți o distanță. Spinoza merge direct la obiect, fără să piardă timpul cu amabilități ceremonioase. Între lumea evreului olandez, acum proscris, și lumea aristocratului olandez se putea stabili puntea unei curiozități intelectuale, dar personalitățile lor par să fi fost prea diferite pentru a apărea prietenia. Fiecare îl cunoștea însă bine pe celălalt. Huygens știa că Spinoza avea prea puțină stimă pentru profesorul său de odinioară, René Descartes – Descartes l-a inițiat pe tânărul Christiaan în misterele algebrei –, ceea ce nu era un lucru rău, fiindcă Huygens ajunsese să se îndepărteze aproape la fel de mult ca Spinoza de ideile lui Descartes, deși nu tocmai din aceleași motive. Huygens îl numea pe Spinoza „evreul din Voorburg“ sau „israelitul nostru“, dar credea că lentilele produse de Spinoza erau cele mai bune și îi respecta intelectul atât de mult, încât vedea în Spinoza un concurent potențial. De la Paris, unde a trăit confortabil multă vreme așteptând să se încheie războaiele olandeze, Huygens îi scria fratelui său, sfătuindu-l să nu-i împărtășească lui Spinoza noile sale idei. Răceala era reciprocă.

Conferința Huygens are loc în Noua Biserică, emblema secolului al XVII-lea, la câțiva pași de mormântul lui Spinoza și la câteva străzi distanță de locuința lui.[3] Pe măsură ce vorbesc, gândul îmi zboară la Spinoza, îngropat undeva în spatele meu, la stânga, dar în același timp viu, undeva în spatele meu, la dreapta. Îmi fac datoria și îmi țin conferința plănuită, însă nu pot alunga ideea că Spinoza a prefigurat unele din concluziile pe care le prezint.

Corpul invizibil

E uşor de înţeles de ce mintea poate părea un mister inabordabil. Mintea, ca entitate, pare să fie de un alt tip decât celelalte lucruri pe care le cunoaştem, adică obiectele din jur şi părţile corpurilor noastre pe care le vedem şi le atingem. Perspectiva asupra problemei minte-corp cunoscută sub numele de dualism al substanţei surprinde această primă impresie: corpul şi părţile sale sunt materie fizică, în timp ce mintea nu este. Dacă lăsăm o parte a minţii noastre să observe restul minţii noastre, în chip firesc şi naiv, fără influenţa cunoştinţelor ştiinţifice de care dispunem, observaţiile par să dezvăluie, pe de-o parte, materia fizică având întindere spaţială ce alcătuieşte celulele, ţesuturile şi organele corpurilor noastre; pe de altă parte, ele dezvăluie o substanţă pe care n-o putem atinge – toate sentimentele, imaginile şi sunetele care alcătuiesc gândurile din mintea noastră şi despre care presupunem, fără vreo dovadă pro sau contra, că sunt un alt tip de substanţă, una nefizică.

Perspectiva asupra problemei minte-corp ce rezultă din aceste reflecţii spontane separă mintea de corp şi creier. Această perspectivă, dualismul substanţei, nu se mai află în curentul principal din ştiinţă sau filozofie, deşi reprezintă probabil felul în care văd lucrurile cei mai mulţi oameni în zilele noastre.

Dualismul substanţei e o piesă centrală a filozofiei lui Descartes şi, în acelaşi timp, e greu de reconciliat cu remarcabilele sale realizări ştiinţifice. Descartes a mers mai departe decât contemporanii săi în felul în care a conceput mecanismele complicate ale funcţionării corpului. El s-a rupt de tradiţia scolastică, reunind două lumi care rămăseseră separate până atunci: cea fizică, anorganică, şi cea vie, organică. A avut de asemenea o mare intuiţie când şi-a dat seama că mintea efectuează operaţii complicate şi când a subliniat că mintea şi corpul se influenţează reciproc. El nu a propus însă nici un mijloc plauzibil pentru exercitarea

acestor influenţe reciproce. Descartes a susţinut că mintea şi corpul interacţionează, dar nu a explicat cum are loc interacţiunea. N-a spus decât că glanda pineală este canalul pentru asemenea interacţiuni. Glanda pineală (epifiza) e o mică structură aflată pe linia mediană, la baza creierului, şi s-a dovedit că are prea puţină legătură cu imensa sarcină pe care i-a atribuit-o Descartes. În ciuda ideilor sofisticate ale lui Descartes privind procesele mentale şi cele fiziologice din corp, pe care le-a analizat separat, el fie nu a precizat legăturile reciproce între minte şi corp, fie a făcut ca ele să devină neplauzibile. Prinţesa Elisabeta a Boemiei, genul de elev inteligent şi prietenos pe care cu toţii ne dorim să-l avem, a văzut de pe atunci destul de limpede ceea ce acum a devenit clar: pentru ca mintea şi corpul să îndeplinească sarcina impusă de Descartes, mintea şi corpul trebuie să se afle în *contact*. Golind mintea de orice proprietate fizică, Descartes a făcut imposibil contactul.[4]

Pentru Descartes, mintea umană a rămas lipsită de întindere spaţială şi de substanţă materială, două trăsături negative care făceau cu putinţă ca ea să trăiască după ce corpul înceta să existe. Era o substanţă, dar nu una fizică. Nu e deloc sigur că Descartes a crezut cu adevărat în această formulare. E posibil să fi crezut până la un moment dat, iar apoi să fi încetat să creadă, ceea ce nu e deloc criticabil. Pur şi simplu Descartes a fost nesigur şi echivoc în privinţa unei idei care i-a aruncat mereu pe toţi oamenii, învăţaţi sau ignoranţi, deştepţi sau proşti, în exact aceeaşi stare de nesiguranţă şi echivoc. Absolut omenesc şi absolut explicabil. Dar formularea sa, fie că a crezut, fie că n-a crezut în ea, reafirma nemurirea minţii [sufletului] şi l-a făcut să scape de anatema care avea să cadă asupra lui Spinoza câţiva ani mai târziu. Spre deosebire de Spinoza, Descartes s-a aflat mereu în atenţia filozofilor, a oamenilor de ştiinţă şi a publicului larg, deşi nu întotdeauna aprecierile au fost favorabile.

În ciuda neajunsurilor ştiinţifice, perspectiva identificată cu Descartes rezonează bine cu veneraţia şi uimirea pe care le simţim

pe drept cuvânt față de mințile noastre. Nu încape îndoială că mintea omenească e remarcabilă – remarcabilă prin imensa ei capacitate de a simți plăcerea și durerea și de a-și da seama de durerea și plăcerea altora; prin capacitatea de a iubi și a ierta; prin memoria sa prodigioasă; prin capacitatea de a simboliza și povesti; prin darul limbajului posedând o sintaxă; prin puterea de a înțelege universul și de a crea noi universuri; prin viteza și ușurința cu care procesează și integrează informații disparate pentru a rezolva probleme. Dar venerația și uimirea față de mintea omenească sunt compatibile și cu alte perspective asupra relației dintre corp și minte și nu demonstrează automat corectitudinea punctului de vedere al lui Descartes.

Pe măsură ce observațiile pe baza introspecției au fost completate cu datele moderne ale neurobiologiei, perspectiva dualistă a substanței în problema minte-corp și-a pierdut din forța de atracție. S-a dovedit că fenomenele mentale sunt strâns legate de activitatea multor sisteme specifice ale circuitelor cerebrale. De exemplu, văzul depinde de câteva regiuni neurale localizate de-a lungul căilor care duc de la retină la emisferele cerebrale. Dacă una din aceste regiuni e îndepărtată, vederea este perturbată. Dacă *toate* regiunile neurale legate de văz sunt îndepărtate, vederea e în întregime compromisă. La fel se întâmplă și cu auzul, mirosul, mișcarea, vorbirea sau oricare altă funcție mentală superioară. Chiar și perturbări mici ale unor sisteme neurale determină o modificare majoră a fenomenelor mentale. Perturbările provocate de leziuni la nivelul celulelor nervoase ale unor anume regiuni neurale – cum e cazul într-un accident vascular cerebral – modifică drastic conținutul și forma sentimentelor și gândurilor. După cum am văzut, același lucru se întâmplă și în urma unor alterări temporare chimice și farmacologice ale activității acelorași celule nervoase, datorate administrării unui drog, chiar dacă leziunea nu e permanentă. Prin urmare, pentru majoritatea oamenilor de știință care studiază creierul și mintea faptul că mintea depinde puternic de activitatea creierului nu mai intră în discuție.

Putem admira cu toții clarviziunea lui Hipocrat, care a ajuns de unul singur la aceeași perspectivă cu două milenii în urmă.

Descoperirea legăturii cauzale între creier și minte și a dependenței minții de creier reprezintă, desigur, un succes, dar trebuie să recunoaștem că nu am rezolvat încă în mod satisfăcător problema minte-corp și că această întreprindere se confruntă cu mai multe obstacole, mari și mici. Cel puțin unul dintre obstacole poate fi depășit printr-o simplă schimbare de perspectivă. Obstacolul se leagă de o situație ciudată: deși cuplarea creierului cu mintea, oferită de știința modernă, e bine-venită, ea nu lichidează scindarea dualistă dintre minte și corp, ci doar deplasează poziția scindării. Din perspectiva care a rămas încă larg răspândită, mintea și creierul rămân împreună de-o parte, iar corpul (adică întregul organism minus creierul) rămâne de cealaltă parte. Separarea se face acum între creier și „corpul propriu-zis", iar explicarea relației dintre minte și creier devine mai dificilă când partea de creier a corpului e ruptă de corpul propriu-zis. Din păcate, acest cadru dualist acționează mai departe ca un ecran care ne împiedică să vedem ceea ce ne apare limpede în fața ochilor – corpul în sensul cel mai larg și importanța lui în formarea minții.

Acest corp invizibil îmi aduce aminte de omul invizibil al lui Chesterton.[5] Cunoașteți probabil povestea. O crimă prezisă dinainte e comisă într-o casă, în timp ce patru oameni stau de pază și urmăresc cu atenție cine intră și cine iese din casă. Misterul nu consta în faptul că o crimă așteptată a avut loc, ci că victima era singură, iar cei patru paznici erau convinși că nimeni nu intrase și nu ieșise din casă. Dar acest lucru era fals: poștașul intrase în casă, comisese crima și ieșise sub ochii tuturor. Lăsase chiar și urme de pași pe zăpadă. Cu toții îl priviseră pe poștaș, însă nimeni nu-l văzuse. Pur și simplu nu se potrivea teoriei pe care o formulaseră privind identitatea posibilului ucigaș. Priveau, dar nu vedeau.

Mă tem că ceva asemănător s-a întâmplat și cu marele mister din spatele problemei minte-corp. A căuta o soluție, chiar și una

parțială, cere o schimbare de perspectivă. Cere înțelegerea faptului că mintea apare dintr-un sau într-un creier situat în corpul propriu-zis, cu care interacționează, că, prin intermediul creierului, mintea e legată de corpul propriu-zis, că mintea s-a impus în cursul evoluției pentru că ajută la menținerea corpului propriu-zis și că mintea apare dintr-un sau într-un țesut biologic – celule nervoase – având aceleași caracteristici care definesc și celelalte țesuturi vii din corpul propriu-zis. Schimbarea de perspectivă nu rezolvă automat problema, dar mă îndoiesc că putem ajunge la soluție fără să ne schimbăm perspectiva.

Pierderea corpului și pierderea minții

Uneori suntem frapați de observații care ne schimbă felul de a gândi. Uneori se întâmplă invers: suntem frapați când constatăm că gândirea noastră actuală schimbă semnificația unei observații anterioare. Uneori, dacă avem noroc, reevaluarea unei observații ne focalizează gândurile. Așa mi s-a întâmplat și mie cu un pacient pe care l-am văzut pe când eram un tânăr neurolog. Indicând cu precizie către propriul său corp, pacientul vorbea despre o senzație stranie care începea în cavitatea stomacală și apoi urca în piept, iar sub acest nivel nu-și mai simțea corpul, ca și cum s-ar fi aflat sub anestezie locală. Senzația de anestezie continua să urce, iar, când ajungea la gât, pacientul leșina.

Pacientul descria deplasarea în sus a unei distorsiuni a senzației propriului corp, urmată imediat de o pierdere completă a cunoștinței – după o senzație stranie, simțul său somatic dispărea cu totul. La câteva clipe după aceste evenimente spectaculoase, nemaiîntâlnite de el până atunci, era scuturat de convulsiile unei crize de epilepsie. Câteva minute mai târziu, odată încheiată criza, pacientul revenea la viața lui normală.

Pacienții epileptici vorbesc frecvent despre senzații stranii anterioare instalării crizelor. Aceste fenomene se numesc *aure*, iar aurele de tipul celei prezentate de pacientul meu, care încep în apropierea stomacului sau în partea inferioară a pieptului, se numesc „epigastrice". Ele sunt unele din formele cele mai răspândite ale fenomenului. Pacienții vorbesc deseori despre urcarea acestor stranii senzații din abdomen până la gât, urmate de pierderea cunoștinței.[6]

De ce povestea mai curând comună a acestui pacient a devenit atât de semnificativă pentru mine? Deoarece, la mult timp după ce s-a consumat, cazul m-a condus la următoarea ipoteză: când cartografierea cerebrală a corpului e suspendată, la fel se întâmplă și cu mintea. Într-un fel, dacă îndepărtezi prezența mentală a corpului e ca și cum ai trage covorul de sub minte. Întreruperea totală a fluxului de reprezentări corporale pe care se întemeiază sentimentele noastre și senzația de continuitate poate provoca întreruperea totală a gândurilor noastre legate de obiecte și situații.[7]

Mulți ani mai târziu, cand am întâlnit o pacientă suferind de o boală cunoscută sub numele de asomatognozie, ipoteza de mai sus mi s-a părut și mai plauzibilă. La această pacientă, majoritatea senzațiilor somatice, dar nu toate, dispăreau treptat în scurt timp și rămâneau așa preț de câteva minute, dar mintea și eul *nu* erau suspendate. Simțul învelișului corporal și al musculaturii dispărea, atât în trunchi, cât și în membre, dar simțul viscerelor, mai precis al inimii care bătea, persista. Pacienta rămânea trează și lucidă în timpul acestor episoade tulburătoare, însă nu-și putea impune să se miște și nu se putea gândi decât la situația ei neobișnuită. Evident, nu era o stare mentală normală, și totuși pacienta putea observa și descrie această tulburare: „nu mi-am pierdut senzația că exist, mi-am pierdut doar corpul" – deși, pentru a fi mai precisă, ea ar fi trebuit să spună că și-a pierdut o parte a corpului. Această tulburare sugera următoarea posibilitate: atâta timp cât există o *oarecare* reprezentare corporală – atâta timp cât covorul nu e complet tras de sub minte –, procesul mental are pe ce să se întemeieze. Apărea de asemenea posibilitatea ca unele reprezentări corporale să aibă o importanță

mai mare decât altele ca fundament al minții, și anume acelea care țin de interiorului organismului, mai precis de viscere și de mediul intern. În paranteză fie spus, boala pacientei fusese provocată de un accident vascular cerebral care compromisese una din regiunile somato-senzoriale din emisfera cerebrală dreaptă și crease o mică arie de țesut cerebral cicatricial. Acest țesut era sursa crizei epileptice locale, o undă electrică progresivă care perturba temporar funcționarea unor circuite de cartografiere cerebrală. Bănuim că hărțile din SII, SI și, poate, din girusul angular drept erau scoase din funcțiune în timpul crizei, dar că insula era ocolită.

De-a lungul anilor am fost mereu preocupat de rarele situații în care percepția părților corpului este modificată de boală. Dacă un singur membru e implicat, lucrurile devin cât se poate de stranii. De pildă, dacă un membru are nervii secționați, el poate fi simțit în mod distorsionat, ca și cum nu s-ar afla la locul lui sau ar fi absent; iar un membru amputat poate fi simțit ca și cum ar fi prezent – senzația de membru-fantomă. O situație nu prea bună, dar tolerabilă pe termen lung.[8] Totuși, când percepția unor sectoare *extinse* ale corpului e perturbată, fie și temporar, costul pentru pacient este întotdeauna un anumit grad de dezorganizare mentală. Mecanismul subiacent implică întotdeauna una din ariile somato-senzitive sau din căile somatice prezentate în capitolul 3. Cazurile implicând căile de semnalizare somatică sunt cele mai rare dintre toate, deoarece există atât de multe rute de semnalizare de la corp la creier, încât e puțin probabil ca bolile neurologice să compromită majoritatea lor.[9]

Nu pot spune că perspectiva mea actuală în problema minte-corp s-a bazat pe faptele de mai sus. Totuși, aceste fapte, alături de descoperirile legate de emoție și sentiment prezentate în capitolele 2 și 3, m-au ajutat să-mi adun gândurile și să pun de acord abordarea teoretică cu realitatea umană. Pe scurt, teoria stabilește următoarele:

- Corpul (corpul propriu-zis) și creierul formează un organism integrat și interacționează complet și reciproc prin intermediul căilor chimice și neurale.
- Activitatea cerebrală are ca scop principal reglarea proceselor vitale ale organismului, atât prin coordonarea activității interne a corpului propriu-zis, cât și prin coordonarea interacțiunilor dintre organism în întregul său și aspectele fizice și sociale ale mediului.
- Activitatea cerebrală are ca scop principal supraviețuirea în bunăstare; un creier echipat pentru un asemenea obiectiv primordial se poate angaja în orice altă activitate secundară, de la poezie până la proiectarea navelor spațiale.
- La organismele complexe, cum sunt organismele noastre, operațiile cerebrale de reglare depind de crearea și manevrarea imaginilor mentale (idei sau gânduri) în cadrul procesului pe care îl numim minte.
- Capacitatea de a percepe obiecte și evenimente, externe sau interne organismului, necesită imagini. Printre imaginile legate de exterior se numără imaginile vizuale, auditive, tactile, olfactive și gustative. Durerea și greața sunt exemple de imagini ale interiorului. Atât executarea răspunsurilor automate, cât și executarea celor deliberate necesită imagini. Anticiparea și planificarea răspunsurilor viitoare necesită de asemenea imagini.
- Interfața critică a activităților corpului propriu-zis cu tiparele mentale pe care le numim imagini constă în acele regiuni ale creierului care folosesc circuite de neuroni pentru a construi tipare neurale continue și dinamice corespunzând diferitelor activități din corp – cartografierea acestor activități pe măsură ce se desfășoară.
- Cartografierea nu e neapărat un proces pasiv. Structurile în care sunt formate hărțile își aduc propria lor contribuție la cartografiere și sunt influențate și de alte structuri cerebrale.

Din moment ce mintea apare într-un creier care face parte dintr-un organism, mintea este o parte a acestei mașinării atât de fin întrețesute. Cu alte cuvinte, corpul, creierul și mintea sunt manifestări ale aceluiași organism. Deși le putem diseca sub microscop, din punct de vedere științific, în condiții normale de funcționare, ele sunt de fapt inseparabile.

Asamblarea imaginilor corporale

Din punctul meu de vedere, creierul produce două tipuri de imagini ale corpului. Pe primele le numesc *imagini din carne*. Ele cuprind imagini ale interiorului corpului, derivate, de exemplu, din tiparele neurale vagi ce cartografiază structura și starea viscerelor, cum ar fi inima, intestinele și musculatura, alături de starea numeroșilor parametri chimici din interiorul organismului.

Cel de-al doilea tip de imagini privește anumite părți ale corpului, cum ar fi retina din spatele ochiului și cohleea din urechea internă. Pe acestea le numesc *imagini de la sondele senzoriale specializate*. Sunt imagini bazate pe starea activității din acele părți ale corpului atunci când sunt modificate de obiecte din afara corpului care interacționează fizic cu acele dispozitive. Interacția fizică ia diverse forme. În cazul retinei și cohleei, obiectele perturbă tiparele undelor luminoase și sonore, iar tiparul alterat este captat de dispozitivele senzoriale. În cazul atingerii, contactul mecanic propriu-zis al unui obiect cu suprafața exterioară a corpului modifică activitatea terminațiilor nervoase distribuite în această suprafață – pielea. Imaginile formei și texturii rezultă din acest proces.

Gama de modificări somatice care pot fi cartografiate în creier este foarte largă. Ea include transformările microscopice care au loc la nivelul fenomenelor chimice și electrice (de exemplu, în celulele specializate ale retinei care răspund la tiparele de fotoni purtate de razele luminoase). Ea include, de asemenea, transformări

macroscopice care pot fi văzute cu ochiul liber (un membru care se mișcă) sau simțite în vârfurile degetelor (lovirea pielii).

Pentru cele două tipuri de imagini somatice, provenite din carne sau de la sondele senzoriale specializate, mecanismul de producere este același. Mai întâi, activitatea din structurile corpului conduce la modificări structurale corporale trecătoare. Apoi, creierul construiește hărți ale acestor modificări corporale în mai multe regiuni cerebrale anume destinate, cu ajutorul semnalelor chimice transmise prin fluxul sangvin și al semnalelor electrochimice transmise prin căile neurale. În fine, hărțile neurale devin imagini mentale.

În primul tip de imagini corporale, imaginile din carne, schimbările au loc în întregul nostru peisaj interior și sunt semnalate regiunilor somato-senzoriale ale sistemului nervos central de molecule chimice și de activitatea nervilor. În cel de-al doilea tip de imagini, imaginile de la sondele senzoriale specializate, schimbările au loc în părți ale corpului cu un grad înalt de specializare, cum ar fi retina. Semnalele ce rezultă sunt transmise prin conexiunile neurale la regiunile destinate cartografierii stării respectivului receptor somatic specializat. Regiunile sunt alcătuite din ansambluri de neuroni a căror stare de activitate sau inactivitate formează un tipar ce poate fi considerat harta sau reprezentarea acelui eveniment care a determinat activarea la un moment dat a unui anumit grup de neuroni și nu a altuia. În cazul retinei, de exemplu, structurile legate de văz includ nucleul geniculat (parte a talamusului), coliculii cvadrigemeni superiori (parte a trunchiului cerebral) și cortexul vizual (parte a emisferelor cerebrale). Lista părților specializate ale corpului include: cohleea din urechea internă (legată de sunet); canalele semicirculare ale aparatului vestibular, tot în urechea internă, unde începe nervul vestibular (aparatul vestibular e legat de cartografierea poziției corpului în spațiu; simțul echilibrului depinde de el); terminațiile nervului olfactiv din mucoasa nazală (pentru simțul mirosului); papilele gustative de la baza limbii (pentru gust);

terminațiile nervoase distribuite în straturile superficiale ale pielii (pentru simțul tactil).

Cred că imaginile fondatoare din fluxul mental sunt imagini ale unui anume tip de evenimente somatice care se petrec fie în adâncurile corpului, fie într-un dispozitiv senzorial specializat de la periferia sa. Baza acestor imagini fondatoare este un ansamblu de hărți mentale, adică un ansamblu de tipare de activitate și inactivitate neurală (pe scurt, tipare neurale) în mai multe regiuni senzoriale. Aceste hărți cerebrale reprezintă în detaliu structura și starea corpului la orice moment. Unele hărți se referă la lumea dinăuntru, la interiorul organismului. Alte hărți se referă la lumea din afară, lumea fizică a obiectelor care interacționează cu organismul în anumite regiuni ale învelișului său. În ambele cazuri, ceea ce sfârșește prin a fi cartografiat în regiunile senzoriale ale creierului și ceea ce se ivește în minte, sub forma unei idei, corespund unei structuri a corpului, într-o anume stare și într-un anume ansamblu de condiții.[10]

Un amendament

Trebuie să aduc un amendament acestor afirmații, mai ales celei din urmă. În înțelegerea la care am ajuns privind felul în care tiparele neurale devin imagini mentale există o lacună majoră. Prezența în creier a tiparelor (sau hărților) neurale dinamice legate de un obiect sau de un eveniment este o bază *necesară*, dar nu și suficientă, pentru a explica imaginile mentale ale obiectului sau evenimentului în cauză. Putem descrie tiparele neurale – prin intermediul neuroanatomiei, neurofiziologiei și neurochimiei – și putem descrie imaginile prin intermediul introspecției. Știm însă doar în parte cum ajungem de la primele la cele din urmă, deși stadiul actual al cunoștințelor nu contrazice presupunerea că imaginile sunt procese biologice și nici nu neagă caracterul lor fizic. Numeroase studii recente privind neurobiologia conștiinței

atacă acest subiect. Majoritatea cercetărilor în domeniul conștiinței se concentrează asupra apariției minții, acea parte din problema conștiinței care se leagă de felul în care creierul produce imagini sincronizate alcătuind ceea ce eu numesc „filmul-din-minte“. Aceste cercetări nu au oferit încă un răspuns la problemă, și trebuie să spun că nici eu nu ofer aici unul. Când am vorbit, de pildă, despre sentimente în capitolul 3, am încercat să explic cum pot fi ele construite într-un corp dotat cu creier și de ce construcția lor diferă, din punct de vedere neurobiologic, de construcția altor evenimente mentale. La nivelul sistemelor, pot explica procesul până la organizarea tiparelor neurale pe baza cărora vor apărea imaginile mentale. Dar nu-mi pun problema să sugerez, și cu atât mai puțin să explic, care sunt ultimii pași în procesul de creare a imaginii.[11]

Construirea realității

Această perspectivă are consecințe importante asupra felului în care concepem lumea înconjurătoare. Tiparele neurale și imaginile mentale corespunzătoare ale obiectelor și evenimentelor din afara creierului sunt creații ale creierului legate de realitatea care le generează, nu imagini pasive oglindind acea realitate. De exemplu, când doi oameni privesc un obiect extern, ei formează imagini comparabile în creierele lor și pot descrie obiectul în moduri foarte asemănătoare. Asta nu înseamnă însă că imaginea pe care o vedem este o replică a obiectului. Imaginea pe care o vedem se bazează pe modificări care se petrec în organismele noastre, în corp și creier, atunci când structura fizică a acelui obiect interacționează cu corpul. Detectorii senzoriali sunt distribuiți în întreg corpul nostru și contribuie la construirea tiparelor neurale ce cartografiază ansamblul *interacțiunii* organismului cu obiectul în multiplele sale dimensiuni. Dacă priviți și ascultați un pianist care interpretează o lucrare muzicală, de pildă Sonata D 960 a

lui Schubert, ansamblul interacţiunii include tipare vizuale, auditive, motorii (legate de mişcările făcute pentru a vedea şi auzi) şi emoţionale. Tiparele emoţionale derivă din reacţia faţă de cel care cântă, faţă de felul în care e interpretată muzica şi faţă de caracteristicile muzicii înseşi.

Tiparele neurale corespunzând scenei de mai sus sunt construite conform regulilor proprii ale creierului şi apar pentru scurt timp în mai multe regiuni senzoriale şi motorii ale creierului. Construirea acestor tipare neurale se bazează pe selectarea temporară a neuronilor şi circuitelor angrenate în interacţiune. Cu alte cuvinte, cărămizile există în creier, gata să fie ridicate – selectate – şi asamblate într-un anume aranjament. Închipuiţi-vă o încăpere plină cu toate piesele de Lego imaginabile şi vă veţi face o idee despre ce se întâmplă.[12] Puteţi construi orice vreţi, iar la fel poate face şi creierul, fiindcă are piese componente pentru fiecare modalitate senzorială.

Imaginile pe care le avem în minţile noastre sunt deci rezultatul interacţiunilor dintre fiecare din noi şi obiectele care ne-au influenţat organismele, cartografiate în tipare neurale construite după proiectul organismului. Trebuie observat că acest lucru nu neagă realitatea obiectelor. Obiectele sunt reale. Şi nu neagă nici realitatea interacţiunilor dintre obiect şi organism. Evident, imaginile sunt şi ele reale. Dar imaginile pe care le trăim sunt construcţii ale creierului *generate* de un obiect, nu reflecţii în oglindă ale obiectului. Nu există o fotografie a obiectului care să fie transferată optic de la retină la cortexul vizual. Optica se opreşte la retină. Mai departe există transformări fizice care se produc continuu de la retină la cortexul cerebral. În mod asemănător, sunetele pe care le auziţi nu sunt trâmbiţate din cohlee la cortexul auditiv de vreun megafon, deşi transformările fizice parcurg, în sens metaforic, distanţa care le separă. Există un ansamblu de *corespondenţe*, la care s-a ajuns în lunga istorie a evoluţiei, între caracteristicile fizice ale obiectelor independente de noi şi meniul

răspunsurilor posibile ale organismului. (Relaţia dintre caracteristicile fizice ale obiectului extern şi componentele apriorice pe care le selectează creierul pentru a construi o reprezentare este o importantă temă de cercetare pentru viitor.) Tiparul neural atribuit unui anume obiect e construit în conformitate cu meniul corespondenţelor prin selectarea şi asamblarea indiciilor potrivite. Suntem însă atât de asemănători între noi din punct de vedere biologic, încât construim tipare neurale asemănătoare pentru acelaşi lucru. Nu trebuie să ne surprindă faptul că imagini asemănătoare apar din aceste tipare asemănătoare. Acesta e motivul pentru care putem accepta fără să protestăm ideea convenţională că fiecare din noi îşi formează în minte imaginea reflectată a unui anume obiect. În realitate, lucrurile nu stau aşa.

A vedea lucruri

De unde ştim că imaginile mentale şi tiparele neurale sunt strâns legate şi că primele provin din ultimele? Am început să cunoaştem această relaţie strânsă din cercetările lui David Hubel şi Thorsten Wiesel. Ei au arătat că un animal experimental (o maimuţă) care priveşte o linie dreaptă, o linie curbă sau linii aşezate sub diverse unghiuri va forma diferite tipare de activitate neurală în cortexul vizual.[13] Ei au legat de asemenea apariţia tiparelor distincte de anatomia microscopică a cortexului vizual, descoperind astfel componentele modulare cu care putem construi o anumită formă. Alte dovezi provin de la un experiment efectuat de Roger Tootell, în care un animal experimental (tot o maimuţă) a privit un stimul vizual, de pildă o cruce, şi a putut fi identificat un tipar care îi corespunde direct într-un anumit strat al cortexului vizual al animalului – stratul 4B al cortexului vizual primar, cunoscut de asemenea ca aria 17 a lui Brodmann sau aria V1.[14] Această demonstraţie reuneşte aspectele-cheie ale procesului: stimulul extern – pe care noi, ca observatori, îl putem vedea ca pe o imagine mentală,

și pe care putem presupune că și animalul experimental îl poate vedea ca pe o imagine mentală – și tiparul neural a cărui apariție este evident determinată de vederea stimulului. Experimentul demonstrează multiple corespondențe – stimulul vizual, imaginea pe care o formăm în legătură cu el (și pe care probabil că și animalul o formează) și tiparul neural din creierul animalului. În acest tipar neural, *noi*, ca observatori, putem vedea o corespondență cu propriul nostru tipar al imaginii și, prin extensie, cu tiparul imaginii la animal.

Ne putem face o idee despre felul în care acest remarcabil mecanism somatic a evoluat dacă privim către dispozitivele vizuale de care dispune o ființă foarte simplă, o varietate de nevertebrate marine cunoscută sub numele de *Ophiocoma wendtii*. *O. wendtii* e o stea de mare care se poate deplasa repede din calea unui prădător, refugiindu-se în grotele și crevasele stâncoase din apropiere. Dat fiind că scheletul extern al animalului e alcătuit din calciu dur, că îi lipsesc ochii și că sistemul nervos e primitiv, aceste comportamente de evitare au reprezentat multă vreme un mister. S-a dovedit până la urmă că o bună parte din corpul animalului e formată din lentile minuscule de calciu care se comportă cam ca un ochi. Lentilele focalizează lumina incidentă pe o mică suprafață sub fiecare lentilă, unde poate activa un mănunchi de nervi. Tiparul unui prădător poate fi astfel cartografiat, la fel și tiparul format de o crevasă din apropiere ce poate servi drept ascunzătoare. Procesarea tiparelor prădătorilor duce la activarea nervoasă și la răspunsurile motorii adecvate deplasării spre crevasa protectoare.[15] Nu vreau în nici un caz să spun că această ființă gândește, dar fără îndoială că acționează, și o face pe baza tiparelor neurale curente. Nu cred nici măcar că, într-un sistem nervos atât de simplu, tiparele neurale devin neapărat imagini mentale. Folosesc aceste fapte doar pentru a ilustra genealogia semnalizării de la corp către sistemul nervos, pe baza căreia pot fi înțelese influențele corpului asupra minții. Ochiul uman și retina sa fac ceva destul de asemănător cu ce fac lentilele pe care le posedă *O. wendtii*. Mecanismul ochiului este însă mult mai complex în diversitatea influențelor fizice care pot fi cartografiate, în bogăția hărților care pot fi formate ulterior și în multitudinea acțiunilor ce pot fi întreprinse drept consecință. Esența e totuși aceeași: o parte specializată a corpului este modificată, iar rezultatul modificării e transmis sistemului nervos central.

O descoperire recentă se referă la o clasă de celule retiniene care reacționează la lumină și influențează funcționarea unui nucleu din hipotalamus – nuleul suprachiasmatic –, despre care se știe că e implicat în reglarea ciclurilor zi-noapte și a tiparelor de somn. Faptul că bastonașele și conurile ce alcătuiesc stratul superior al retinei răspund la lumină e cunoscut de mult, iar răspunsurile lor sunt esențiale pentru văz. Ce s-a descoperit acum e că influența luminii asupra hipotalamusului nu este mediată de bastonașe și conuri; după distrugerea bastonașelor și conurilor, lumina continuă să regleze ritmul zi-noapte. Un ansamblu de celule din următorul strat – stratul retinian ganglionar – pare să îndeplinească această funcție. Mai mult, ansamblul celulelor retiniene ganglionare care îndeplinește această funcție e unul distinct – celulele retiniene ganglionare care primesc semnale de la bastonașe și conuri *nu* sunt implicate în această operație. Se pare că ansamblul există doar pentru a îndeplini această funcție, și nu pentru a ajuta vederea.[16] Direct sau indirect, activitatea din aceste celule exercită o influență asupra minții. De pildă, când adormim, atenția scade, iar în cele din urmă conștiința e suspendată; emoțiile de fundal și dispozițiile sufletești asociate lor sunt de asemenea puternic influențate de expunerea globală la lumină – în funcție de numărul de ore de expunere și de intensitatea luminii. O dată în plus, o modificare în starea corpului – a unei părți specializate a lui – se traduce prin modificări mentale. Foarte interesant e faptul că pentru celulele în cauză – spre deosebire de cele care contribuie la vedere – nu contează locul precis unde cade lumina. Încet și pe tăcute, ele

reacționează la fel ca exponometrul folosit de aparatele de fotografiat pentru a determina luminozitatea totală. E tentant să privim aceste celule ca pe o parte a unor senzori somatici mai vechi și mai puțin sofisticați, preocupați de condițiile globale – cantitatea de lumină ambientală care înconjoară întregul organism –, și nu de detaliile luminii emise de obiectele externe. În acest sens, ele seamănă cu lentilele pe care le posedă *O. wendtii* și cu sensibilitatea globală a corpului pe care o întâlnim la organismele mai simple, neechipate cu regiuni senzoriale specializate.[17]

În ultimii douăzeci de ani neurologia a dezvăluit felul în care creierul procesează diferite aspecte ale vederii, nu numai forma, dar și culoarea și mișcarea.[18] S-au făcut progrese și în înțelegerea auzului, simțului tactil și mirosului și, în fine, există o preocupare pentru înțelegerea simțurilor interne (interocepției) – durere, temperatură etc. Trebuie totuși să spunem că ne aflăm abia la început.

Despre originile minții

Cele două tipuri de imagini corporale despre care am vorbit, din carne și de la sondele senzoriale specializate, pot fi manipulate în mintea noastră și folosite pentru a reprezenta relații spațiale și temporale între obiecte. Acest lucru ne permite să ne reprezentăm evenimente în care sunt implicate obiectele respective. Sunt oare imaginile din mintea noastră imagini somatice în sensul precizat mai sus? Ei bine, nu tocmai. Grație imaginației noastre creatoare, putem inventa imagini suplimentare pentru a simboliza obiecte și evenimente și pentru a reprezenta abstracțiuni. De pildă, putem fragmenta imaginile somatice fondatoare despre care am vorbit mai sus și putem recombina fragmentele. Orice obiect și orice eveniment pot fi simbolizate printr-un tip anume de semn inventat, exprimabil printr-o imagine, de pildă un număr sau un cuvânt, iar astfel de semne pot fi combinate în ecuații și propoziții. Semnele inventate, exprimabile prin imagini, pot reprezenta la fel de bine entități și evenimente abstracte sau concrete.

Influența corpului în organizarea minții poate fi detectată și în metaforele pe care sistemele noastre cognitive le-au elaborat pentru a descrie evenimente și însușiri din lume. Multe dintre aceste metafore se bazează pe activitatea propriei noastre imaginații în legătură cu activitățile și experiențele tipice ale corpului uman, cum sunt postúrile corpului, atitudinile, direcția de mișcare, sentimentele etc. De exemplu, ideile de fericire, sănătate, viață și bine sunt asociate cu „sus" prin cuvânt și gest. Tristețea, boala, moartea și răul sunt asociate cu „jos". Viitorul e asociat cu „înainte". Mark Johnson și George Lakoff au explicat destul de convingător că distribuirea pe categorii a anumitor acțiuni și postúri ale corpului a condus la anumite scheme care, în cele din urmă, sunt desemnate printr-un gest sau printr-un cuvânt.[19]

În acest punct, trebuie să aduc în discuție un alt amendament important. Când spunem că mintea este constituită din idei care sunt, într-un fel sau altul, reprezentări cerebrale ale corpului, suntem tentați să concepem creierul ca pe o tablă goală care își începe ziua curată, gata să fie inscripționată cu semnale somatice. Nimic nu e mai departe de adevăr. Creierul nu-și începe ziua ca o *tabula rasa*. El e impregnat de la începutul vieții cu cunoștințe privind administrarea organismului, adică privind felul în care trebuie să se desfășoare procesele vitale și felul în care diverse evenimente din mediul extern trebuie manevrate. Numeroase arii de cartografiere și conexiuni sunt prezente la naștere; de exemplu, știm că maimuțele nou-născute au, în cortexul lor cerebral, neuroni gata să detecteze linii cu o anumită orientare.[20] Pe scurt, creierul aduce cu sine cunoștințe înnăscute și capacități automatizate, predeterminând multe idei ale corpului. Consecința existenței acestor cunoștințe și capacități este că multe din semnalele somatice destinate să devină idei, pe calea despre care am vorbit până acum, sunt generate de creier. Creierul comandă corpului să intre într-o anume stare și să se comporte într-un anumit fel, iar ideile

se bazează pe aceste stări și comportamente corporale. Exemplul cel mai grăitor privind această organizare se leagă de pulsiuni și emoții. După cum am văzut, nu există nimic liber sau întâmplător în pulsiuni și emoții. Ele sunt repertorii de comportamente specifice menținute de-a lungul evoluției, iar în anumite împrejurări creierul le cheamă la datorie. Când sursele de energie din corp se împuținează, creierul detectează scăderea și declanșează o stare de foame, pulsiunea care va duce la corectarea dezechilibrului. Ideea de foame apare din reprezentarea modificărilor somatice induse de manifestarea acestei pulsiuni.

A spune că multe dintre ideile despre corp sunt o consecință a faptului că creierul a plasat corpul într-o anumită stare înseamnă că unele idei despre corp care ajung să constituie structurile de bază ale minții sunt puternic constrânse de proiectarea inițială a creierului și de necesitățile generale ale organismului. Ele sunt idei ale acțiunilor somatice, dar aceste acțiuni somatice au fost mai întâi închipuite de un creier care a comandat producerea lor într-un corp.

Această organizare subliniază „orientarea către corp" a minții. Mintea există pentru că există un corp care îi oferă conținuturi. Pe de altă parte, mintea ajunge să îndeplinească sarcini practice și utile pentru corp – controlul executării răspunsurilor automate în raport cu obiectivul vizat, anticiparea și planificarea noilor răspunsuri, crearea a tot felul de condiții și obiecte avantajoase pentru supraviețuirea corpului. Imaginile care curg prin minte reflectă interacțiunea dintre organism și mediu, felul în care reacțiile creierului față de mediu afectează corpul și felul în care reglarea somatică se dezvăluie în starea vitală.

S-ar putea crede că, din moment ce creierul furnizează substratul imediat al minții – hărțile neurale – componenta esențială care trebuie luată în considerare în problema minte-corp este creierul din corp și nu corpul propriu-zis. Ce câștigăm dacă privim mintea din perspectiva corpului, în loc să privim mintea doar din perspectiva creierului? Răspunsul este că ajungem la o explicație

rațională a minții pe care n-am descoperi-o dacă am privi mintea doar din perspectiva creierului. Mintea există pentru corp, ea spune povestea diferitelor evenimente somatice și folosește această poveste pentru a optimiza viața organismului. Deși nu-mi plac frazele torturate, sunt tentat să ofer una ca rezumat al felului în care văd eu lucrurile: mintea creierului care primește conținut de la corp și e orientat către corp e servitorul întregului corp.

Se pun însă câteva probleme delicate. De ce avem nevoie de un „nivel mental" al activității creierului în plus față de „nivelul hărților neurale", așa cum este el descris cu instrumentele neurologiei? De ce nivelul hărților neurale – a cărui activitate nu e nici mentală, nici conștientă – este mai puțin eficient în conducerea proceselor vitale decât nivelul minții conștiente? Mai simplu spus: de ce avem nevoie de acel nivel neurobiologic de activitate care include și ceea ce numim minte și conștiință?

Putem răspunde la unele din aceste întrebări și putem face speculații în legătură cu altele. De exemplu, știm cu certitudine că în absența conștiinței în sensul general al termenului – proces care include deopotrivă filmul-din-creier și percepția eului – viața nu poate fi bine condusă. Chiar și suspendarea temporară a conștiinței duce la o conducere ineficientă a vieții. Într-adevăr, simpla suspendare a componentei eului din cadrul conștiinței aduce omul la o stare de dependență comparabilă cu cea a unui bebeluș. (Acest lucru se întâmplă de pildă în cazul mutismului akinetic.) Nu încape îndoială că nivelul minții conștiente e o necesitate pentru supraviețuire.

Dar care anume este contribuția indispensabilă pe care o aduce nivelul biologic al minții conștiente? În această privință, nu se poate răspunde decât prin speculații. După cum am sugerat în capitolul 4, poate că pur și simplu complexitatea fenomenelor senzoriale la nivel mental permite o mai ușoară integrare a modalităților senzoriale, de pildă vizual cu auditiv, vizual și auditiv cu tactil etc. În plus, nivelul mental ar permite integrarea imaginilor

curente din fiecare modalitate senzorială cu imagini adecvate aduse din memorie. Mai mult, bogăția acestor integrări poate fi un teren fertil pentru manevrarea imaginilor necesară rezolvării de probleme și creativității în general. Prin urmare, răspunsul este că imaginile mentale ar permite o manevrare mai ușoară a informațiilor decât ne permite nivelul hărților neurale. Probabil că, pentru a face cu putință aceste noi funcții, nivelul mental de activitate posedă specificații biologice suplimentare față de cele prezente la nivelul hărților neurale „curente". Asta nu înseamnă însă că nivelul mental al activității biologice se bazează pe o substanță diferită, în sens cartezian. Imaginile complexe și cu un grad înalt de integrare ale procesului mental sunt în continuare biologice și fizice.

E momentul să vedem cu ce contribuie percepția eului la proces. Răspunsul este cu o *orientare*. La nivelul mental de procesare, percepția eului aduce cu sine gândul că toate activitățile curente reprezentate în creier și în minte aparțin unui singur organism, ale cărui nevoi de autoconservare sunt cauza esențială pentru majoritatea evenimentelor reprezentate clipă de clipă. Percepția eului orientează procesul de planificare mentală către satisfacerea acestor nevoi. Orientarea e posibilă numai pentru că sentimentele fac parte din grupul de activități care constituie percepția eului și pentru că ele generează continuu în minte o *preocupare* pentru organism.

Pe scurt, fără imaginile mentale, organismul nu ar putea efectua în timp real integrarea la scară largă a informațiilor esențiale pentru supraviețuire, ca să nu mai vorbim de bunăstare. Mai mult, fără o percepție a eului și fără sentimentele care conduc la integrarea eului, asemenea integrări mentale la scară largă ale informațiilor nu ar fi orientate către problemele vieții – supraviețuirea și dobândirea bunăstării.

Această perspectivă asupra minții nu umple lacuna în cunoaștere despre care am pomenit când spuneam că descrierile neurologice actuale ale activității hărților neurale nu sunt suficient de detaliate pentru a ne dezvălui compoziția biofizică a imaginilor mentale. Dificultatea e reală, dar avem speranța că ea va fi depășită în viitor.[21]

Deocamdată e rezonabil să considerăm că mintea apare din cooperarea mai multor regiuni cerebrale. Aceasta se întâmplă atunci când simpla acumulare a detaliilor privind starea corpului care e cartografiată în aceste regiuni atinge un „nivel critic". Lacuna în cunoaștere s-ar putea dovedi că e doar o discontinuitate în complexitatea detaliilor acumulate și în complexitatea interacțiunilor regiunilor cerebrale implicate în cartografiere.

Corp, minte și Spinoza

E momentul să ne întoarcem la Spinoza și să luăm în considerare sensurile posibile a ceea ce a spus el despre minte și corp. Indiferent ce interpretare am alege pentru afirmațiile sale în această privință, e limpede că Spinoza a schimbat perspectiva moștenită de la Descartes când a spus în *Etica*, partea I, că gândirea și întinderea*, deși pot fi deosebite între ele, sunt atribute ale aceleiași substanțe, Dumnezeu sau Natura. El vorbește despre o singură substanță pentru a putea afirma că mintea e inseparabilă de corp, că ambele sunt făurite cumva din aceeași materie. Prin menționarea celor două atribute, minte și corp, el recunoaște distincția dintre cele două tipuri de fenomene, formulare ce păstrează un perfect rezonabil dualism al „aspectului", dar respinge dualismul substanței. Punând pe picior de egalitate gândirea și întinderea și legându-le pe amândouă de o substanță unică, Spinoza a vrut să depășească o dificultate cu care se confruntase Descartes, fără s-o poată rezolva: prezența a două substanțe și nevoia de a le integra. Soluția lui Spinoza nu mai cere ca mintea și corpul să fie integrate

* Dualismul cartezian se exprimă prin separarea între *res cogitans* (gândirea) și *res extensa* (întinderea, substanța materială). (*N. red.*)

sau să interacţioneze; mintea şi corpul apar în paralel din aceeaşi substanţă, imitându-se reciproc în diversele lor manifestări. În sens strict, mintea nu determină corpul şi corpul nu determină mintea.

Chiar dacă contribuţia lui Spinoza la această problemă s-ar mărgini la formularea de mai sus, tot ar trebui să recunoaştem că ea reprezintă un progres. Se cuvine să observăm însă că, prin legarea minţii şi corpului de o substanţă unică, impenetrabilă, el a întors spatele încercării de a explica felul în care au apărut manifestările corporale şi mentale ale acelei substanţe. Un critic onest ar putea spune că Descartes cel puţin a încercat să rezolve problema, în vreme ce Spinoza pur şi simplu a ocolit-o. Dar poate că acest critic onest nu e tocmai exact. Eu cred că Spinoza a făcut o încercare temerară de a dezlega misterul. Pornind de la afirmaţiile sale din partea a II-a a *Eticii*, îndrăznesc să spun, şi recunosc că s-ar putea să mă înşel, că Spinoza a intuit organizarea generală anatomică şi funcţională pe care ar trebui corpul s-o aibă pentru ca mintea să apară odată cu el sau, mai precis, cu el şi în el. Daţi-mi voie să explic de ce cred asta.

Trebuie să începem prin a analiza ideea de corp şi cea de minte la Spinoza. Ideea de corp este convenţională. Iată cum defineşte el corpul în *Etica*, partea I: „orice cantitate care are lungime, lăţime şi adâncime, mărginită de o anumită figură". Folosind stilul lui Spinoza, definiţia mea ar fi: „orice cantitate de substanţă care e mărginită". Şi, din moment ce la Spinoza substanţa e Natură, aş spune: „un corp este o bucată de Natură, mărginită de frontiera pielii".

Pentru detalii privind concepţia lui Spinoza asupra corpului, trebuie să ne îndreptăm spre cele şase postulate din partea a II-a a *Eticii*. Acestea sunt:

I. Corpul omenesc este alcătuit din foarte mulţi indivizi [părţi cu existenţă individuală] *(de natură deosebită), fiecare fiind foarte compus.*

II. Dintre indivizii din care este alcătuit corpul omenesc, unii sunt lichizi, alţii moi, în sfârşit alţii solizi.

III. Indivizii care alcătuiesc corpul omenesc, şi prin urmare însuşi corpul omenesc, sunt afectaţi [modificaţi] *de corpurile străine în numeroase feluri.*

IV. Corpul uman are nevoie, pentru a se menţine, de foarte multe alte corpuri, care aproape necontenit îl regenerează.

V. Când o parte lichidă a corpului omenesc este determinată de un corp extern să lovească deseori o parte moale, ea îi schimbă suprafaţa şi îi imprimă, oarecum, anumite urme ale corpului extern care a împins-o.

VI. Corpul omenesc poate să mişte corpurile externe în foarte multe feluri şi poate să le dispună în tot atâtea.

Imaginea dinamică pe care Spinoza ne-o oferă e foarte detaliată, mai ales dacă ne amintim că provine de la mijlocul secolului al XVII-lea şi că cerneala de pe primele tratate de anatomie nu se uscase încă. Există multe părţi ale acestei entităţi complexe care e corpul. Ele sunt perisabile şi trebuie reînnoite. Pot fi deformate de contactul cu alte corpuri. Mai lipsea un pas pentru ca Spinoza să spună că deformările pot fi transmise de nervi la creier, dar nu cred că s-a gândit la asta.

Adevărata contribuţie importantă, cred eu, este noţiunea lui Spinoza de minte omenească, definită ca *idee a corpului omenesc*. La Spinoza, „idee" înseamnă imagine, reprezentare mentală sau componentă a gândirii. El o numeşte „un concept al sufletului [minţii] pe care sufletul [mintea] îl formează pentru că el [ea] este un lucru cugetător".* (În altă parte, Spinoza înţelege prin idee o dezvoltare a imaginilor privită ca produs al intelectului şi nu al purei imaginaţii.)

---

* Având în vedere că în ediţia românească a *Eticii* latinescul *mens* din original e tradus prin „suflet", dar în engleză e tradus prin *mind* („minte"), iar Damasio se referă constant la „minte" ca sediu al proceselor pe care le priveşte din perspectivă neurologică, de dragul coerenţei am pus între paranteze termenul care corespunde interpretării sale. (*N. red.*)

Iată ce spune Spinoza în propoziția XIII din partea a II-a a *Eticii*: „*Obiectul ideii care constituie sufletul omenesc* [mintea omenească] *este corpul*“.[22] Afirmația e reformulată și dezvoltată în alte propoziții. De pildă, în demonstrația propoziției XIX, Spinoza spune: „sufletul omenesc [mintea omenească] este însăși ideea sau cunoașterea corpului omenesc“. În propoziția XXIII el afirmă: „Sufletul [mintea] se cunoaște pe sine numai întru cât percepe ideile afecțiunilor [modificărilor] corpului.“

Iată și alte pasaje relevante, toate din partea a II-a a *Eticii*:

> *(a) Obiectul ideii care constituie sufletul omenesc* [mintea omenească] *este corpul, adică un anumit mod al întinderii care există în act* [în realitate], *și nimic altceva.* [...] *Deci obiectul sufletului nostru* [minții noastre] *este corpul existent, și nimic altceva.*
>
> *(b) Din cele dinainte cunoaștem nu numai că sufletul omenesc* [mintea omenească] *este unit* [unită] *cu corpul, dar și aceea ce trebuie să înțelegem prin unirea sufletului* [minții] *și a corpului.*
>
> *(c) De aceea, pentru a determina prin ce se deosebește sufletul omenesc* [mintea omenească] *de celelalte și prin ce le întrece, este necesar să cunoaștem obiectul său, adică, așa cum am spus, natura corpului omenesc. Dar nu pot să explic aceasta aici, și nici nu este necesar pentru ceea ce vreau să demonstrez. Spun totuși în general următoarele: cu cât un corp este mai apt decât altele să fie activ și pasiv în același timp în mai multe feluri, cu atât sufletul său* [mintea sa] *este mai apt* [aptă] *să perceapă în același timp mai multe lucruri* [...] (Propoziția XIII).

Reciproca acestei ultime afirmații apare în propoziția XIV: „*Sufletul omenesc* [mintea omenească] *este în stare să perceapă foarte multe lucruri și cu atât mai multe cu cât corpul său poate fi dispus în mai multe feluri* [proporțional cu capacitatea corpului de a suferi cât mai multe modificări din afară].“

Poate însă că afirmația cea mai importantă se află în propoziția XXVI: „*Sufletul omenesc* [mintea omenească] *nu percepe nici un corp extern ca existând în act* [în realitate] *decât prin ideile afecțiunilor* [modificărilor] *propriului corp.*“

Spinoza nu spune doar că mintea izvorăște din substanță, fiind pe deplin formată și aflându-se pe picior de egalitate cu corpul. El presupune un mecanism prin care poate fi obținută această egalitate. Mecanismul are o strategie: evenimentele somatice sunt reprezentate în minte ca idei. Există „corespondențe“ în reprezentări, iar acestea funcționează într-o singură direcție – de la corp la minte. Mijloacele de a obține corespondențele reprezentaționale sunt conținute în substanță. Foarte interesantă e afirmația lui Spinoza că ideile sunt „proporționale“, sub raportul cantității și al intensității, cu „modificările corpului“. Ideea de „proporție“ trimite la „corespondență“ și chiar la „cartografiere“. Bănuiesc că se referă la un fel de izomorfism care conservă structura. La fel de interesantă e ideea că mintea nu poate percepe existența unui corp extern decât prin modificările propriului său corp. Spinoza vorbește despre un ansamblu de dependențe funcționale: ideea unui obiect într-o minte oarecare nu poate apărea fără existența corpului sau fără producerea unor modificări asupra corpului, modificări provocate de obiect. Fără corp nu există minte.

Spinoza nu se aventurează dincolo de cunoștințele sale – nu poate spune că mijloacele pentru producerea ideilor corpului sunt căile chimice și neurale, precum și creierul însuși. Evident, Spinoza știa foarte puține despre creier și despre mijloacele de semnalizare reciprocă între creier și corp. Precaut, el și-a recunoscut ignoranța în privința detaliilor anatomice și fiziologice, inclusiv a celor legate de partea corpului numită creier. Când vorbește despre minte și corp evită să menționeze creierul, deși din alte afirmații rezultă clar că pentru el creierul și mintea erau strâns

legate. De pildă, în încheierea părţii I a *Eticii*, Spinoza spune că „fiecare judecă lucrurile după dispoziţia creierului său". În continuare, după ce citează proverbul „Câte capete, atâtea păreri", afirmă că acesta ne arată că „oamenii judecă lucrurile după cum este dispoziţia creierului". Cunoştinţele pe care le avem acum despre creier ne permit să ne aventurăm să spunem în locul lui ceea ce, evident, el nu putea spune.

Din perspectiva mea actuală, a spune că mintea este alcătuită din idei ale corpului e totuna cu a spune că mintea este alcătuită din imagini, reprezentări sau gânduri legate de părţile corpului, în acţiune spontană sau în procesul modificărilor provocate de obiecte externe. Afirmaţia contrazice flagrant înţelepciunea tradiţională şi poate părea neplauzibilă la prima vedere. De regulă, considerăm că mintea noastră e populată de imagini sau gânduri despre obiecte, acţiuni şi relaţii abstracte legate mai curând de lumea exterioară decât de corpul nostru. Dar afirmaţia e plauzibilă dacă luăm în considerare dovezile privind procesele emoţiei şi sentimentului, prezentate în capitolele 2 şi 3, şi dovezile neurofiziologice din acest capitol. Mintea e plină cu imagini „din carne" şi cu imagini de la sondele senzoriale specializate. Pe baza descoperirilor neurobiologiei moderne, putem spune nu numai că imaginile se produc în creier, dar şi că o mare parte din imaginile care apar în creier sunt modelate de semnale provenind de la corpul propriu-zis.

Acel Spinoza din partea I a *Eticii*, în care se ocupă de problema generală a minţii şi corpului, este, cred eu, filozoful desăvârşit care se confruntă cu întreg universul. Spinoza din partea a II-a e însă preocupat de o problemă particulară, şi bănuiesc că intuieşte o soluţie pe care n-o poate preciza. Rezultatul acestei duble perspective poate ajunge de la o tensiune latentă la o contradicţie vizibilă, acel gen de conflict pretutindeni prezent în *Etica*. La urma urmei, punerea minţii şi corpului pe picior de egalitate funcţionează numai în descrierea generală. Odată ce Spinoza coboară adânc în interiorul mecanismului neprecizat,

apar direcţii privilegiate de operare, de la corp la minte când percepem şi de la minte la corp când ne hotărâm să vorbim şi acţionăm în consecinţă.

Spinoza nu ezită să privilegieze fie corpul, fie mintea în anumite împrejurări. În majoritatea propoziţiilor prezentate până acum, corpul are, tacit, câştig de cauză. Dar în propoziţia XXII (*Etica*, partea a II-a), Spinoza privilegiază mintea: „*Sufletul omenesc* [mintea omenească] *nu percepe numai afecţiunile* [modificările] *corpului, ci şi ideile acestor afecţiuni* [modificări]." Ceea ce înseamnă că, odată ce s-a format o idee a unui anume obiect, se poate forma o idee a ideii, o idee a ideii *ideii* şi aşa mai departe. Toată această formare a ideilor se produce în partea mentală a substanţei, care, din perspectiva actuală, poate fi identificată cu sectorul creier-minte al organismului.

Noţiunea de „idei ale ideilor" e importantă din mai multe motive. De pildă, ea deschide calea pentru reprezentarea relaţiilor şi crearea simbolurilor. Ea deschide de asemenea calea către crearea ideii de eu. Am sugerat că tipul cel mai simplu de eu este o idee, o idee de ordinul doi. De ce de ordinul doi? Pentru că se bazează pe două idei de ordinul întâi – una este ideea obiectului pe care îl percepem, cealaltă este ideea corpului nostru care e modificat de perceperea obiectului. Ideea de ordinul doi a eului este ideea relaţiei dintre cele două idei – obiectul perceput *şi* corpul modificat de percepţie.

Această idee de ordinul doi pe care o numesc „eu" este încorporată în fluxul ideilor din minte şi oferă minţii un fragment de cunoaştere nou creată: cunoaşterea faptului că trupul nostru e angajat în interacţiunea cu un obiect. Cred că un asemenea mecanism e esenţial pentru generarea conştiinţei, în sensul larg al termenului, şi am presupus existenţa unor procese care ar permite realizarea acestui mecanism în creier.[23] Avem o minte conştientă atunci când fluxul imaginilor care descriu obiecte şi evenimente în diverse modalităţi senzoriale – filmul-din-creier – e însoţit de imagini ale eului despre care tocmai am vorbit. O minte conştientă

este un proces mental fluent care primește informații despre relațiile sale simultane cu obiecte și cu organismul care îl adăpostește. E fascinant faptul că Spinoza a făcut loc în gândirea sa pentru o operație atât de simplă și de interesantă cum e formarea de idei ale ideilor.

Spinoza nu tolera argumente care făceau apel la necunoaștere, de genul celor des întâlnite când se spune că e improbabil ca o minte să apară dintr-un țesut biologic pentru că „e imposibil de imaginat“. În această privință, e cât se poate de tranșant:

> [...] nimeni n-a arătat limpede până acum ceea ce poate corpul, adică pe nimeni nu l-a învățat experiența până în prezent ce poate săvârși un corp numai după legile naturii, întrucât natura este considerată numai sub raport corporal [...] nimeni n-a cunoscut până acum structura corpului atât de precis încât să-i poată explica toate funcțiile [...] nimeni nu știe în ce condiții și prin ce mijloace sufletul [mintea] mișcă corpul, nici câte grade de mișcare îi poate comunica și cu ce repeziciune îl poate pune în mișcare. De aici urmează că dacă oamenii spun că cutare sau cutare acțiune a corpului ia naștere din suflet [minte], care domină corpul, nu știu ce spun și nu fac decât să mărturisească în cuvinte răsunătoare că nu cunosc adevărata cauză a unei acțiuni [...][24]

Bănuiesc că Spinoza se referă la corp în ansamblul lui, corpul propriu-zis *și* creierul. Poate că aici el nu numai că subminează ideea tradițională după care corpul se naște din minte, dar pregătește terenul pentru descoperiri care să susțină ideea contrară.[25]

Alții s-ar putea să nu fie de acord cu interpretarea mea. De pildă, s-ar putea spune că felul în care îl înțeleg eu pe Spinoza e subminat de ideea lui Spinoza că mintea e veșnică [sufletul e nemuritor]. Dar obiecția nu ar fi întemeiată. În multe locuri din *Etica*, mai exact în partea a V-a, Spinoza definește veșnicia ca existența adevărului etern, ca esența unui lucru, și nu ca dăinuire în timp. Esența veșnică a minții nu trebuie confundată cu nemurirea. În gândirea lui Spinoza, esența minții noastre a existat înainte ca mintea să apară și va dăinui după ce mintea va pieri odată cu trupul. Mintea e *deopotrivă* muritoare *și* veșnică. De altfel, în alte locuri din *Etica* și în *Tratat*, Spinoza afirmă că mintea e pieritoare, așa cum e și corpul. De fapt, negarea nemuririi minții [sufletului], idee care l-a urmărit din tinerețe, a fost pesemne principalul motiv pentru care a fost expulzat din comunitatea sa religioasă.[26]

Care e, deci, marea idee a lui Spinoza? Că mintea și corpul sunt procese paralele reciproc corelate, imitându-se unul pe altul la fiecare punct de răscruce, ca două fețe ale aceluiași lucru. Că în profunzimea acestor fenomene paralele există un mecanism de reprezentare mentală a evenimentelor somatice. Că, în ciuda punerii pe picior de egalitate a minții și corpului, în măsura în care sunt percepute distinct, există o asimetrie în mecanismul ce stă la baza acestor fenomene. El lasă să se înțeleagă că trupul modelează conținuturile minții mai mult decât modelează mintea conținuturile trupului, deși procesele mentale sunt oglindite într-o mare măsură în procesele somatice. Pe de altă parte, ideile din minte se pot asocia între ele, ceea ce corpurile nu pot face. Dacă în interpretarea mea există măcar un sâmbure de adevăr, atunci ideea lui Spinoza a fost revoluționară pentru epoca sa, dar nu a avut nici un impact asupra științei. Un copac s-a prăbușit pe tăcute în pădure, iar nimeni nu fost de față pentru a depune mărturie. Implicațiile teoretice ale acestor idei nu au fost digerate nici ca intuiții ale lui Spinoza, nici ca fapte stabilite independent.

Încheiere cu doctorul Tulp

Mi-am încheiat prelegerea Huygens prezentând o reproducere a tabloului lui Rembrandt *Lecția de anatomie a doctorului Tulp*, tablou expus în apropiere, la Mauritshuis. Nu era pentru prima oară

când apelam la doctorul Tulp în legătură cu problema minte-corp, dar era prima oară când locul și subiectul se potriveau perfect.

La prima vedere, tabloul lui Rembrandt e un omagiu adus doctorului Tulp, faimos medic și om de știință, reprezentându-l în timpul unei lecții de anatomie ținute în ianuarie 1632. Breasla chirurgilor voia să-și exprime respectul față de doctorul Tulp printr-un tablou, și nu se putea găsi o temă mai potrivită decât o disecție anatomică teatrală, un eveniment public pentru care se plătea și care atrăgea curiozitatea celor educați și bogați. Dar tabloul celebrează, de asemenea, o nouă eră în studiul corpului și al funcțiilor sale, anunțată de William Harvey și Descartes, care se presupune că a făcut parte din public în acea zi. Descoperirile lui Harvey legate de circulația sangvină datează din aceeași perioadă de după Vesalius*, epoca bisturielor, lentilelor și microscoapelor fine care puteau diseca structura fizică fină a corpului omenesc și puteau oferi imagini mărite ale ei. Tabloul vestea preocuparea olandezilor pentru cercetarea și descrierea naturii – până în interiorul corpului omenesc – și era un simbol pentru ascensiunea științei din acea epocă.

Mai important, poate, tabloul lui Rembrandt ne amintește și de uimirea produsă de noile descoperiri anatomice chiar asupra descoperitorilor. Mâna dreaptă a lui Tulp ține tendoanele cu care mâna stângă a cadavrului își flexa odinioară degetele, în timp ce mâna stângă a doctorului Tulp demonstrează mișcarea pe care ar fi executat-o acele tendoane. Misterul din spatele acțiunii e dezvăluit pentru a fi văzut de toți. Nu e vreo pompă hidraulică sau pneumatică, deși desigur că ar putea să fie, iar în asta constă frumusețea momentului surprins pe pânză: mișcarea unei mâini e obținută prin contracție musculară și prin tragerea tendoanelor atașate la părțile osoase, nu pe alte căi. Doctorul Tulp verifică ce *este* și separă ce este de ce *ar putea fi*. Ipotezele cedează locul faptelor.

---

* Anatomist flamand din secolul al XVI-lea, medicul lui Carol Quintul. (*N. red.*)

Și totuși, spectacolul misterului dezvăluit e tulburător pentru unii, iar lucrul acesta se poate citi în privirea doctorului Tulp. El nu stă cu fața la privitor, nu se uită nici la ce face, nici la colegii lui. Rămâne cu privirea ațintită spre stânga, la o distanță care e dincolo de rama tabloului și, dacă istoricul Simon Schama are dreptate, dincolo de zidurile încăperii. Schama crede că doctorul Tulp privește către însuși Creatorul. Interpretarea e în acord cu faptul că Tulp era un calvinist pios, precum și cu aceste versuri scrise de Caspar Barleus la câțiva ani după ce pictura și-a câștigat faima: „Învață tu însuți și, pe măsură ce înaintezi în detalii, crede că Dumnezeu se ascunde până și în ce e mai mic.“[27] Văd în cuvintele lui Barleus un răspuns la tulburarea care însoțește descoperirea, tulburare produsă de un gând inevitabil: dacă putem explica acest lucru privind natura noastră, ce nu putem explica? De ce n-am putea explica toate celelalte lucruri care se petrec în corp, chiar și mintea? Vom fi în stare să descoperim cum pot gândurile omului *determina* o mână să se miște? Temându-se de propriile sale gânduri, Barleus voia să liniștească publicul, sau divinitatea, sau pe amândouă, spunând că, deși ajung în culise și descoperă cum sunt făcute trucurile, acești oameni nu sunt în nici un caz mai puțin umili în fața lucrării Creatorului. E imposibil de descifrat expresia doctorului Tulp, iar uneori când stau în fața tabloului mă gândesc că el îi spune privitorului pur și simplu: „Iată ce-am făcut!“ Indiferent însă de semnificația expresiei, Rembrandt sau Tulp, ori poate amândoi, au vrut ca noi să știm că pe nimeni nu-l lăsa rece spectacolul din *Theatrum Anatomicum*.[28]

Mesajul liniștitor și pios al lui Barleus era într-adevăr un antidot necesar împotriva ideilor pe care le avea pe-atunci Descartes despre minte și corp, dar mai ales împotriva ideilor la care Spinoza va ajunge două decenii mai târziu. E fascinant să ne gândim că, dacă am scoate sfatul lui Barleus din context și l-am pune în gura lui Spinoza, sensul lui ar fi cu totul

altul – iar asta dovedeşte încă o dată cât pot minţi cuvintele. Privind capodopera lui Rembrandt, Spinoza putea foarte bine să spună că Dumnezeul *lui* e prezent în fiecare părticică şi în fiecare mişcare a trupului disecat, dar asta ar fi însemnat cu totul altceva.

CAPITOLUL 6

O vizită la Spinoza

Rijnsburg, 6 Iulie 2000

Mă aflu în mica grădină din spatele casei lui Spinoza. Soarele a răsărit, aerul e chiar cald, iar liniştea e aproape deplină. Puţini oameni trec cu maşina sau pe jos pe Spinozalaan. Doar o pisică neagră se mişcă, părând că se pregăteşte tacticoasă şi senină pentru o minunată zi de vară, una filozofică.

Privesc acelaşi cer pe care Spinoza trebuie să-l fi privit dacă ar fi ieşit din cameră şi s-ar fi aşezat în acelaşi loc. Iar dacă n-ar fi ieşit, într-o zi ca asta soarele ar fi ajuns să bată pe biroul lui, eveniment cât se poate de bine-venit în această climă. E un loc plăcut, mai puţin închis decât casa din Haga, şi totuşi prea modest pentru un om care observa întreg universul.



Cum devii Spinoza? mă întreb. Sau, altfel spus, cum se explică firea lui ieșită din comun? Iată un om care s-a aflat în dezacord fățiș cu cel mai mare filozof al timpului său, a luptat public împotriva religiei organizate și a fost expulzat de coreligionari, a respins modul de viață al contemporanilor și și-a trăit viața ca un sfânt, după unii, iar după mulți alții ca un nebun. A fost într-adevăr Spinoza o aberație socială, așa cum s-a spus? Sau poate fi înțeles pornind de la cultura timpului și locului său? Poate fi explicat comportamentul său prin evenimentele din viața intimă? Sunt intrigat de aceste întrebări. Lăsând la o parte nesăbuința de a încerca să-ți explici viața unui om, cred că ne putem încumeta să dăm câteva răspunsuri.

Epoca

În pofida originalității sale, Spinoza nu poate fi rupt de epoca sa. A apărut în mijlocul secolului al XVII-lea, un secol al geniilor, perioadă în care au fost puse bazele lumii moderne. Spinoza era un om cu convingeri radicale, dar la fel a fost și Galilei când l-a confirmat și l-a susținut pe Copernic, cam pe vremea când se năștea Spinoza. Secolul începuse cu arderea pe rug a lui Giordano Bruno și cu primele reprezentații ale lui *Hamlet* (1601). Pe la 1605 apăruseră deja *Progresul cunoașterii* al lui Francis Bacon, piesa lui Shakespeare *Lear* și romanul *Don Quijote* al lui Miguel de Cervantes. Hamlet ar putea fi simbolul întregii epoci pentru că, străbătând cea mai lungă piesă a lui Shakespeare, e tulburat de comportamentul uman și e frământat de posibilul înțeles al vieții și al morții. La prima vedere, intriga pare că se leagă de încercarea de a răzbuna un tată asasinat, însă tema piesei e frământarea lui Hamlet, neliniștea unui om care știe mai multe decât cei din jurul său, dar nu suficient pentru a-și înăbuși angoasa provocată de condiția umană. Hamlet e la curent cu știința acelor zile – fizică și biologie, la nivelul la care se aflau ele; la urma urmei,

el se duce la Universitatea din Wittenberg unde se confruntă cu revoluția intelectuală declanșată de Martin Luther și Jean Calvin. Dar, pentru că nu poate înțelege ce vede, pune întrebări și zăbovește asupra fiecărei întorsături posibile. Nu e o coincidență faptul că „întrebare“ apare de mai bine de zece ori în *Hamlet* sau că piesa începe cu o întrebare: „Cine-i acolo?“ Spinoza s-a născut în epoca întrebărilor, un timp ce s-ar putea numi la fel de bine epoca lui Hamlet.

Spinoza s-a născut de asemenea în epoca faptelor observabile, când premisele și consecințele unei acțiuni date au început să fie studiate în experimente, nu doar dezbătute dintr-un fotoliu confortabil. Intelectul uman stăpânea deja la perfecție mijloacele raționamentului logic și creator în maniera demonstrată de Euclid. Dar, pentru a-l cita pe Albert Einstein, „înainte ca omenirea să fie pregătită pentru o știință care să cuprindă întreaga realitate, era nevoie de un al doilea adevăr fundamental [...] întreaga cunoaștere a realității începe și se termină cu experiența“[1]. Pentru Einstein, Galilei a fost figura emblematică a acestei atitudini – l-a considerat „tatăl întregii științe moderne“ – dar și Bacon a fost un reprezentant de seamă al noii abordări. Galilei și Bacon au pledat pentru experiment și au început prin eliminarea treptată a falselor explicații. În plus, Galilei credea că universul poate fi descris prin limbajul matematicii, idee care va deveni piatra de temelie a științei moderne. Nașterea lui Spinoza a coincis cu prima înflorire a științei în lumea modernă.



Atunci a fost înțeleasă importanța măsurătorii, iar știința a devenit cantitativă. Oamenii de știință foloseau metoda inducției drept instrument, iar verificarea empirică a devenit temelia

reflecţiei despre lume. S-a declarat război deschis ideilor care nu erau în acord cu faptele.

Epoca a fost excepţional de bogată în plan intelectual. Cam pe vremea când se năştea Spinoza, Thomas Hobbes şi Descartes apăreau în filozofie, iar William Harvey descria circulaţia sângelui. În timpul scurtei vieţi a lui Spinoza, lumea a aflat de asemenea despre Blaise Pascal, Johannes Kepler, Huygens, Gottfried Leibniz şi Isaac Newton (care s-a născut la doar zece ani după Spinoza). Aşa cum spunea Alfred North Whitehead, „Pur şi simplu nu era timp ca secolul să distanţeze între ele evenimentele remarcabile legate de oamenii de geniu“[2].

Atitudinea generală a lui Spinoza faţă de lume ţinea de această nouă efervescenţă a întrebărilor şi îşi afla rădăcinile în mari transformări privind felul în care erau formulate explicaţiile şi judecate doctrinele. Dar, dacă cunoaştem locul lui Spinoza în marea schemă istorică şi vedem că strălucirea lui nu a fost singulară, nu înseamnă şi că putem explica de ce Spinoza a fost, în epocă, figura asupra căreia s-a exercitat cea mai aprigă interdicţie, atât de aprigă, încât abia dacă există vreo referire la ideile lui decenii de-a rândul, cu excepţia celor defavorabile. Poate că Spinoza n-a fost mai radical decât Galilei în observaţiile sale, dar a fost mai acid şi mai puţin înclinat spre compromis. A aparţinut celei mai greu tolerabile categorii de iconoclaşti. Neînfricat şi modest, el a subminat din temelii edificiul religiei organizate. A ameninţat chiar şi structurile politice strâns legate de religie. După cum era de aşteptat, monarhiile din epocă au simţit primejdia, ceea ce s-a întâmplat şi cu provinciile olandeze, cel mai tolerant stat al acelor vremuri. Ce fel de biografie poate explica apariţia unei asemenea minţi?

Haga, 1670

Când încerc să înţeleg traiectoria vieţii lui Spinoza, mă întorc întotdeauna la Haga şi la sosirea sa la Paviljoensgracht, în timpul unei scurte perioade de acalmie – moment esenţial pentru a lămuri

antecedentele, urmările şi cauzele. Spinoza avea 38 de ani când a ajuns la Haga, singur, aşa cum îi stătea în obicei. Şi-a adus biblioteca, un birou, un pat şi instrumentele pentru fabricarea lentilelor. În cele două camere închiriate în Paviljoensgracht, şi-a încheiat *Etica*, a lucrat zilnic la manufacturarea lentilelor şi a primit sute de vizitatori. A călătorit puţin. S-a dus la Utrecht o dată şi la Amsterdam de câteva ori, cele două oraşe nefiind la o distanţă mai mare de 50 de kilometri de Haga. Mai departe nu a mers. Asta ne duce cu gândul la Immanuel Kant, alt faimos singuratic care, un secol mai târziu, a depăşit recordul lui Spinoza: şi-a petrecut întreaga viaţă la Königsberg şi se spune că s-a aventurat în afara oraşului o singură dată. Cu excepţia aversiunii pentru călătorie şi a anvergurii intelectuale, cei doi au puţine în comun. Kant a vrut să lupte împotriva riscurilor pasiunii apelând la raţiunea rece; Spinoza a vrut să lupte împotriva pasiunii primejdioase cu un sentiment irezistibil. Raţionalismul către care tindea Spinoza avea nevoie de sentiment ca motor. Nici purtările celor doi, atât cât mi le pot închipui, nu semănau. Kant, cel puţin la bătrâneţe, era ţeapăn şi formal, chintesenţa circumspecţiei politicoase. Puţin cam băţos. Spinoza era amabil şi relaxat, dar afectat şi convenţional în gesturi. Spre sfârşitul vieţii – la doar 40 de ani – era cumsecade, aproape blajin, în ciuda spiritului ager şi a limbii ascuţite.

Vreme de câteva luni, înainte de a se muta la Paviljoensgracht, Spinoza locuise foarte aproape, în Stilleverkade. Chiria era însă prea mare, sau aşa credea el, şi nu a stat acolo mult timp. Înainte de Stilleverkade, locuise şapte ani în Voorburg, o mică suburbie la est de Haga, iar mai înainte petrecuse doi ani în Rijnsburg, un oraş de lângă Leyda, la jumătatea distanţei dintre Amsterdam şi Haga. Din momentul în care a părăsit casa părintească până când s-a mutat la Rijnsburg, Spinoza a trăit în mai multe locuri din Amsterdam sau din apropiere. A fost şi oaspetele unor prieteni, a stat şi în pensiune. N-a avut niciodată o casă a lui şi n-a ocupat niciodată mai mult de un dormitor şi un birou.

Spinoza şi-a impus singur cumpătarea. Lăsând la o parte fluctuaţiile în afacerile pe care le făcea tatăl său, Spinoza s-a născut într-o familie înstărită. Abraham, unchiul lui, era unul din negustorii cei mai bogaţi din Amsterdam, iar, când s-a căsătorit, mama lui Spinoza a primit o dotă mare. Pe la 30 de ani, Spinoza a devenit indiferent faţă de avere şi statut social, fără a găsi însă că profitul din afaceri e un lucru rău. Pur şi simplu banii şi proprietăţile nu-l interesau, dar se gândea că pe alţii i-ar putea interesa şi că fiecare om trebuie să hotărască singur câtă avere să strângă şi cât are nevoie sau cât se cuvine să cheltuiască. N-avea decât să judece fiecare cu mintea lui.

La această atitudine faţă de avere şi statut social a ajuns treptat şi pe o cale ocolită. Spinoza îşi dădea seama cât preţuia educaţia sa şi ştia că n-ar fi fost posibilă fără situaţia financiară şi socială a familiei lui. Între sfârşitul adolescenţei şi vârsta de 24 de ani s-a ocupat de afacerile familiei. Pe atunci îi păsa de bani suficient de mult pentru a trimite în sălile de judecată olandeze alţi evrei care nu-şi plăteau datoriile. Era o faptă neruşinată din perspectiva comunităţii, fiindcă orice diferend între evrei trebuia rezolvat în cadrul comunităţii de conducătorii ei. Iar când a murit tatăl său, lăsând firma cu mari datorii, Spinoza a acceptat să devină custode al Curţii şi să fie numit creditor privilegiat al averii sale. În privinţa banilor şi proprietăţilor, acest ultim episod a fost un moment de cumpănă. Spinoza a renunţat la toată moştenirea, mai puţin un lucru: patul părinţilor săi. *Ledikant*-ul îl va însoţi pretutindeni, iar în cele din urmă avea să moară în el. În paranteză fie spus, fixaţia pentru *ledikant* mi se pare fascinantă. Desigur, existau motive practice pentru a păstra patul, cel puţin o vreme. Un *ledikant* e un pat cu baldachin, cu patru stâlpi şi cu draperii grele ce pot fi trase pentru a transforma patul într-o insulă caldă, izolată. Pe vremea lui Spinoza, *ledikant*-ul era un semn de bogăţie. Patul obişnuit în casele din Amsterdam era de tip *armoire* – un pat într-un dulap în perete ale cărui uşi se deschideau noaptea. Închipuiţi-vă însă că vă ataşaţi de patul în care părinţii v-au conceput, în care v-aţi jucat în copilărie, în care părinţii au murit – şi hotărâţi să dormiţi în el pentru totdeauna, practic să trăiţi în el. Spinoza nu a trebuit niciodată să viseze să se întoarcă la poziţia fetală pentru că niciodată n-a părăsit-o.

La mijlocul scurtei vieţi a lui Spinoza, împrejurările istorice au redus valoarea şi rentabilitatea firmei familiei, fără să fie însă vorba de o prăbuşire catastrofală. Nu încape îndoială că, fiind priceput în afaceri, Spinoza ar fi putut răsturna situaţia. Dar el descoperise deja că doar gândirea şi scrisul îl interesau, iar pentru a-şi închina viaţa lor nu avea nevoie de prea multe mijloace. În mai multe rânduri, prietenul lui Spinoza Simon de Vries a încercat să-i ofere un stipendiu, dar Spinoza n-a acceptat niciodată. Când, aflat pe patul de moarte, De Vries a vrut să-l lase pe Spinoza moştenitor, acesta a refuzat şi a acceptat doar o mică rentă de 500 de florini cu care să facă faţă trebuinţelor imediate. Iar când De Vries a murit şi i-a lăsat prin testament renta asupra căreia căzuseră de acord, Spinoza a redus suma şi a acceptat doar 300 de florini. I-a spus fratelui lui De Vries, total nedumerit, că suma era mai mult decât suficientă. Mai târziu, a refuzat şi oferta generoasă de a deveni profesor de filozofie la Universitatea din Heidelberg – post oferit la recomandarea lui Leibniz –, dar probabil motivul principal al refuzului era că se temea că-şi pierde libertatea intelectuală. Chiar şi aşa, refuzul profesoratului însemna fără îndoială că punea mai mult preţ pe gândirea lui decât pe confortul oferit la Heidelberg de principele palatin. Spinoza s-a întreţinut din fabricarea lentilelor şi, după 1667, din mica rentă de la De Vries. Banii îi ajungeau pentru chiria pe o cameră, mâncare, hârtie, cerneală, sticlă şi tutun şi pentru a-şi plăti doctorul. Nu cerea nimic altceva.

Amsterdam, 1632

Viaţa nu arătase întotdeauna aşa. Miguel de Espinoza, tatăl lui Spinoza, era un prosper negustor portughez, iar la fel fusese şi bunicul lui Spinoza din partea tatălui. Când s-a născut Spinoza,

în 1632, Miguel făcea negoţ cu zahăr, condimente, fructe uscate şi lemn brazilian. Era un membru de vază al comunităţii evreieşti, care număra aproximativ 1 400 de familii, aproape toate de origine portugheză sefardă. Se număra printre cei mai importanţi susţinători financiari ai sinagogii portugheze. În câteva rânduri a fost custode (*parnas*) al şcolii şi sinagogii şi, în ultimii ani de viaţă, a fost membru al *mahamad*, grupul conducătorilor laici ai comunităţii. A fost prieten apropiat cu rabinul Saul Levi Mortera, unul dintre cei mai cunoscuţi rabini din Amsterdam pe vremea aceea. Unchiul Abraham era prieten cu rabinul Menassah ben Israel, alt rabin de vază. La fel ca mulţi evrei sefarzi, ei se refugiaseră din Portugalia de teama Inchiziţiei, mai întâi în Franţa, la Nantes, iar apoi în Ţările de Jos, stabilindu-se la Amsterdam cu puţin timp înainte de naşterea lui Spinoza. Mama lui Spinoza, Hana Deborah, provenea la rândul ei dintr-o bogată familie de evrei sefarzi de origine portugheză şi spaniolă.

În Portugalia, Inchiziţia fusese înfiinţată mult mai târziu decât în Spania: a apărut în 1536 şi a prins avânt abia după 1580. Acest lung răgaz le-a dat evreilor portughezi posibilitatea să ajungă la Anvers şi, mai târziu, la Amsterdam, locuri care ofereau mult mai multe şanse decât nordul Africii, nordul Italiei şi Turcia, unde evreii spanioli emigraseră cu un secol în urmă.

La începutul secolului al XVII-lea, Ţările de Jos, şi în special Amsterdamul, erau într-adevăr tărâmul făgăduinţei. Spre deosebire de tot restul Europei, structura socială şi politică era marcată de o relativă toleranţă rasială (care se extindea şi asupra evreilor, mai ales dacă erau sefarzi) şi o relativă toleranţă religioasă (care se extindea cu bunăvoinţă asupra evreilor, dar mai puţin călduros asupra catolicilor). Aristocraţia era destul de educată şi de generoasă. Casa de Orania avea prinţi, dar ei deţineau funcţia de guvernator, un fel de preşedinte care conducea consiliul provinciilor olandeze. Ţările de Jos erau o republică şi, pentru o bună perioadă din viaţa lui Spinoza, guvernator nu a fost un prinţ de Orania, ci un om de rând inteligent. La olandezi au apărut primele semne ale justiţiei contemporane şi ale capitalismului modern. Comerţul era respectat. Banii erau preţuiţi cu deosebire. Guvernul a dat legi care permiteau cetăţenilor să cumpere şi să vândă liber. S-a format o burghezie numeroasă orientată spre câştig şi spre o viaţă confortabilă. Conducătorii calvinişti, mai luminaţi, întâmpinau cu bucurie contribuţiile negustorilor evrei portughezi orientate în aceeaşi direcţie.

În ciuda dezrădăcinării, comunitatea evreiască era bogată cultural şi financiar. Existau, fără îndoială, dificultăţi impuse de exil, tensiuni religioase interne şi cerinţa de a respecta legile ţării gazdă. Dar probabil că grupul era mult mai bine sudat decât fusese în Portugalia, unde era dispersat pe o suprafaţă mult mai mare şi se afla sub ameninţarea Inchiziţiei. Evreii îşi practicau liber religia acasă şi în sinagogă. Afacerile înfloreau, în ciuda fluctuaţiilor economice care au urmat numeroaselor războaie cu Spania şi Anglia. Evreii puteau chiar să folosească fără a fi stigmatizaţi limba maternă, portugheza, acasă, la muncă şi în sinagogă.

Nu exista un cartier al evreilor în Amsterdam. Evreii puteau locui oriunde îşi doreau şi îşi permiteau. Cei mai bogaţi au ales zona Burgwaal, iar aici a locuit şi familia Spinoza, nu departe de sinagoga sefardă, care unea cele trei comunităţi iniţiale de evrei din Amsterdam şi a fost construită în 1639, în Houtgracht. (Impresionanta sinagogă portugheză, care mai există şi astăzi, a fost înălţată pe la 1675.) Mulţi neevrei aveau case în aceeaşi zonă, iar unul dintre ei era Rembrandt, care a locuit pe Breestraat într-o casă care a supravieţuit. Nu există dovezi că Rembrandt şi Spinoza s-ar fi întâlnit vreodată, dar suprapunerea datelor (Rembrandt a trăit între 1606 şi 1669, iar Spinoza între 1632 şi 1677) face ca acest lucru să fie cu putinţă. Rembrandt cunoştea mai mulţi membri ai congregaţiei evreieşti, între care unii erau mari colecţionari de artă. Pe câţiva dintre ei i-a pictat în portrete, scene de stradă şi la sinagogă, şi a ilustrat o carte de Menassah ben Israel, cel mai celebru învăţat al timpului şi unul din profesorii lui Spinoza.

La rândul său, Rembrandt l-a consultat pe Ben Israel pentru detaliile tabloului *Ospățul lui Baltazar*. Ar fi minunat să descoperim că Rembrandt a pictat portretul lui Spinoza, dar nu avem nici un indiciu că ar fi făcut-o. Se spune că Rembrandt ar fi folosit chipul lui Spinoza în tabloul *Saul și David*, pictat cam pe vremea când Spinoza a fost expulzat din sinagogă. Tabloul îl înfățișează pe David cântând la harpă pentru Saul (și e cu totul diferit de celălalt tablou al lui Rembrandt pe aceeași temă, *David cântând la harpă pentru Saul*). Alura și trăsăturile lui David puteau fi într-adevăr cele ale lui Spinoza. Mai important, Spinoza putea fi reprezentat ca David – mic, dar neașteptat de puternic, în stare să-l distrugă pe Goliat și să-l irite pe Saul, în stare să fie el însuși rege.[3]

Limitele impuse de olandezii protestanți erau puține și clare. Olandezii îi desemnaseră pe catolici drept dușmani, mai ales pe catolicii spanioli cu diabolicele și războinicele lor planuri de expansiune. Și evreii îi considerau dușmani pe catolici, mai ales pe catolicii spanioli, care nu se mulțumiseră să înființeze o Inchiziție feroce, ci făceau presiuni asupra portughezilor să înființeze și ei una. În aceste condiții, evreii și olandezii erau în chip firesc prieteni. Apoi, afacerile olandezilor erau afaceri, iar evreii portughezi aduseseră profituri frumoase provinciilor olandeze. Evreii controlau o întinsă rețea comercială și bancară în Peninsula Iberică, Africa și Brazilia. Descartes avea să spună că toți locuitorii din Amsterdam, cu excepția lui, erau atât de implicați în comerț și atât de atenți la profiturile lor, încât puteai trăi acolo o viață întreagă fără să fii băgat în seamă. (Asta și-ar fi dorit Descartes, iar lucrul era aproape adevărat, numai că e greu de închipuit ca el să fi trecut neobservat.) În timpul copilăriei lui Spinoza, evreii reprezentau aproximativ zece la sută din membrii Bursei din Amsterdam, iar prezența lor era vitală pentru anumite afaceri care se legau de vânzările de arme și de sistemul bancar internațional. Pe la 1672, comunitatea evreiască din Amsterdam crescuse la aproximativ 7 500 de membri. Dintre bancheri, 13% erau evrei,

deși evreii reprezentau mai puțin de 4% din populație. (Simon Schama susține că prosperitatea comunității evreiești din Amsterdam se leagă probabil de faptul că activitatea lor constituia o parte semnificativă, fără să fie însă dominantă, a vieții orașului, inclusiv a sistemului bancar.[4]) Nu e deci surprinzător că olandezii îi susțineau pe evrei. Atâta timp cât nu încercau să-i convertească pe protestanți la credința iudaică sau să se căsătorească cu ei, erau liberi să-și practice religia și s-o predea copiilor lor.

Oricât de primitor era Amsterdamul, nu ne putem închipui viața tânărului Spinoza fără umbra exilului. Limba îi amintea zilnic că se afla în exil. Spinoza a învățat olandeza și ebraica, iar mai târziu latina, dar vorbea portugheza acasă și portugheza sau spaniola castiliană la școală. Tatăl lui vorbea întotdeauna în portugheză la muncă și acasă. Toate tranzacțiile erau înregistrate în portugheză; olandeza era folosită numai pentru a trata cu clienții olandezi. Mama lui Spinoza nu a învățat olandeza. Spinoza se plângea că niciodată nu avea să stăpânească olandeza și latina așa cum stăpânea portugheza și castiliana. „Mi-aș dori cu adevărat să-ți pot scrie în limba în care am fost crescut", spunea el într-una din scrisorile sale.

Obiceiurile și îmbrăcămintea aminteau și ele că, lăsând la o parte prosperitatea, evreii se aflau în exil, nu la ei acasă. Sefarzii arătau ca niște aristocrați, erau cosmopoliți și mondeni. Obiceiurile lor reflectau viața oamenilor de afaceri aristocrați din sudul Europei – cuvântul sefard îi desemnează pe cei care provin din orașe meridionale, numite Sefarad*. Viața în aceste orașe sefarde îmbina strâns munca și socializarea, fapt ce se datora probabil climei blânde. Podoabele elegante și bogate erau prețuite, iar lumea primea cu sufletul la gură vești din locurile cele mai îndepărtate, care soseau zilnic odată cu vasele comerciale ce ancorau în porturi mari precum Lisabona sau Porto. Prin comparație,

* Sefarad e un toponim biblic cu localizare incertă, care a ajuns mai târziu să desemneze în ebraică Spania. (*N. red.*)

olandezii păreau pesemne prea legaţi de aspectele practice şi prea truditori.

Deşi sortit la început unei cariere în afaceri, Spinoza a fost un strălucit elev la şcoala iudaică, sub îndrumarea rabinului Mortera şi a rabinului Ben Israel. Conducătorii comunităţii îi aduseseră la Amsterdam pe aceşti învăţaţi evrei în speranţa că vor învia practicile religioase care decăzuseră în Peninsula Iberică. Era un moment bun pentru revigorarea tradiţiilor evreieşti, acum când comunitatea era bogată şi unită geografic, iar practicile religioase nu mai trebuiau ţinute în secret. Evreii formau o *nação*, cuvântul portughez pentru naţiune, iar Amsterdamul avea să devină noul Ierusalim. În această atmosferă de renaştere şi speranţă, inteligenţa prodigioasă a tânărului Spinoza era preţuită cum se cuvine.

Spinoza a fost un elev sârguincios. Dar aceeaşi stăruinţă şi acelaşi spirit iscoditor care l-au făcut să fie specialist în Talmud l-au îndemnat să pună sub semnul întrebării bazele cunoaşterii atât de temeinic absorbite. A ajuns la concepţii privind natura umană care, în cele din urmă, aveau să se abată de la această cunoaştere. Distanţarea pare să fi avut loc treptat, iar comunitatea probabil că n-a observat-o până când Spinoza n-a devenit om de afaceri, pe la vârsta de 18 ani. Nici atunci nu au apărut confruntări directe cu sinagoga, ci doar zvonuri, iar Spinoza continua să fie un membru de vază al comunităţii. Semnele erau însă clare. Spinoza se împrietenise cu câţiva neevrei, între care Simon de Vries – un partener de afaceri bogat a cărui familie avea o casă splendidă pe Singel şi o proprietate în Schiedam, aproape de Amsterdam –, şi începea să se îndepărteze de comunitate. Dar ce era mai rău abia urma să vină.

Înainte să împlinească 20 de ani, poate chiar de la 18 ani, Spinoza s-a înscris la şcoala lui Frans Van den Enden cu scopul declarat de a învăţa latina. Din catolic, Van den Enden devenise liber cugetător, era poliglot şi avea o cultură enciclopedică. Studiase medicina şi dreptul, era iniţiat în filozofie, politică, religie, muzică, arte. Formidabila lui poftă de viaţă nu-i crease probleme, dar avea să-i creeze probleme tânărului Spinoza. La început pe tăcute, apoi făţiş, întâi ca adolescent, apoi ca tânăr, Spinoza a gustat din viaţa în afara paradisului comunităţii. În plus, spunea şi făcea ce gândea. Comunitatea a fost dezamăgită, apoi scandalizată.

În 1656, la doi ani după moartea tatălui său, Spinoza, în vârstă de 24 de ani şi răspunzând acum de firma familiei – „Bento y Gabriel de Espinosa" –, continua să susţină financiar sinagoga. Dar, eliberat de teama că tatăl s-ar simţi stânjenit în faţa comunităţii, nu păstra secretul asupra ideilor sale despre natura oamenilor, Dumnezeu şi practicarea religiei, toate intrând în contradicţie cu învăţăturile iudaice. Filozofia sa căpăta formă, iar el vorbea liber despre ideile lui. Nici o pledoarie a foştilor mentori nu l-a redus la tăcere. Nici o rugăminte nu l-a mişcat. Nici o promisiune şi nici o ameninţare nu l-au făcut să se răzgândească. Un coreligionar a încercat să-l omoare pentru a spăla ruşinea comunităţii, dar nu e sigur că sinagoga s-a aflat în spatele tentativei. Mantia largă purtată de Spinoza în noaptea în care urma să fie înjunghiat i-a salvat trupul firav. Spinoza a povestit ce s-a întâmplat şi a păstrat mantia ca amintire. În cele din urmă, sinagoga a hotărât să-l excludă cu totul din comunitate. În 1656, Spinoza a fost expulzat în mod oficial. Astfel s-a încheiat viaţa privilegiată a celui născut cu numele de Bento Spinoza, nume sub care semna în calitate de om de afaceri, dar era cunoscut de comunitate ca Baruch Spinoza. Astfel a început viaţa de 21 de ani a lui Benedictus Spinoza, filozoful care la maturitate a locuit la Haga.

Idei şi evenimente

Dacă judecăm după mica bibliotecă a lui Spinoza, noua filozofie şi noua fizică a timpului său au jucat un rol important în dezvoltarea sa. Cărţile lui Descartes şi ale fizicienilor se aflau în număr mare în rafturile lui Spinoza. Hobbes era, de asemenea, prezent,

la fel Bacon. Probabil însă că Spinoza a citit mult în tinerețe și a împrumutat de la prietenii săi cultivați cărți pe care nu le vom putea identifica niciodată. Era desigur la curent cu noile metode de evaluare a dovezilor științifice, cu noile descoperiri din fizică și medicină și cu noile idei ale lui Descartes și Hobbes, gânditorii moderni pe care Spinoza i-a citit pesemne cu precădere în anii de formare. Spinoza nu a fost un experimentator sistematic – dar același lucru se poate spune și despre Bacon. El și-a făcut totuși o imagine despre știința empirică din lecturi și, poate, din munca lui de optician. Știa fără îndoială să evalueze faptele. A ajuns la rezultatele sale pe calea reflecției logice asupra unui ansamblu vast de dovezi științifice și folosindu-se de o intuiție prodigioasă.

Școala lui Frans Van den Enden și directorul ei în persoană au fost probabil catalizatori esențiali în dezvoltarea intelectuală a lui Spinoza. Cercul lui Van den Enden era ideal pentru ca Spinoza să discute ideile care îi frământau mintea și aveau nevoie de o dezbatere deschisă, chiar dacă limitată, pentru a se maturiza. Van den Enden conducea o școală de elită (aflată pe Singel, una din străzile principale din Amsterdam), frecventată de copiii negustorilor olandezi bogați care voiau să primească o educație laică. Înainte să-și deschidă școala, Vand den Enden condusese o librărie și o galerie de artă, In de Kunst-Winkel, loc de întâlnire atrăgător pentru tinerii inteligenți tânjind după idei neconvenționale. Cu energia și erudiția sa, Van den Enden era o prezență carismatică și ni-l putem închipui ca pe un conducător abil al tinerilor disidenți politici și religioși. (Avea vreo cincizeci de ani când l-a cunoscut Spinoza și șaptezeci când a fost spânzurat în Franța, în urma unui complot eșuat pentru detronarea lui Ludovic al XIV-lea. Vorbea bine franceza, dar nu era suficient de aristocrat pentru a merita gloria ghilotinei.)

Spinoza s-a înscris la școala lui Van den Enden în primul rând pentru că avea nevoie să învețe latina, *lingua franca* a filozofiei și științei, pe care educația sa, altminteri temeinică, n-o cuprinsese. Dar nu a învățat doar latină la școală. A învățat și filozofie, medicină, fizică, istorie și politică, inclusiv politica amorului liber pentru care pleda libertinul Van den Enden. Spinoza trebuie să se fi apropiat cu încântare de aceste plăceri interzise. Școala lui Van den Enden era una de scandal și s-ar părea că i-a prilejuit lui Spinoza prima întâlnire cu dragostea prin mijlocirea tinerei sale meditatoare la latină, Clara Maria Van den Enden.

Van den Enden i-a influențat mult viața lui Spinoza într-un moment când aveau loc și alte schimbări. În perioada premergătoare înscrierii sale, pe la 17 sau 18 ani, Spinoza devenise un om de afaceri activ la firma tatălui său. Intrarea în lumea afacerilor a însemnat întreruperea studiilor, dar a păstrat contactul cu viața sinagogii și se pare că s-a alăturat unui grup de discuții condus de rabinul Ben Israel, acel gen de cerc intelectual la care au acces doar elevii buni cunoscători ai iudaismului. Intrarea în lumea negoțului a însemnat și întâlnirea cu parteneri de afaceri tineri care gândeau la fel ca el, fără să fie evrei. Printre ei, Jarig Jelles, un menonit de vreo 30 de ani, Pieter Balling, un catolic de vârstă necunoscută, și Simon de Vries, un quaker cu trei ani mai tânăr decât Spinoza.* Cei trei nu erau de calibrul intelectual al lui Spinoza, dar împărtășeau cu el orientarea disidentă, în plan religios și politic, dorința de a discuta ideile noi și setea tinerească de viață. Juan de Prado, singurul evreu congener cu care Spinoza s-a împrietenit, era un alt tânăr disident deseori cenzurat de sinagogă pentru comentariile lui eretice și, până la urmă, excomunicat și el. Scena era pregătită pentru puternica influență a noului și laicului asupra unui Spinoza care începea să se maturizeze.

Influența noului trebuie privită din perspectiva vechiului. Noile idei care răspundeau la întrebările lui Spinoza intrau în contradicție cu vechile idei ale comunității în care fusese educat. Spinoza studiase Talmudul și Tora și citise textele Cabalei care veneau din tradiția sefardă și erau prețuite mai cu seamă de evreii

* Menoniții sunt o sectă anabaptistă răspândită în Olanda, iar quakerii o sectă protestantă pacifistă răspândită mai ales în lumea anglosaxonă. (*N. red.*)

portughezi din Amsterdam. Greu de închipuit o contradicţie mai acută. În textele vechi apăreau miracole, dar noile descoperiri ofereau explicaţii ştiinţifice pentru aceste miracole. Exista o credinţă oarbă în mister şi în sensurile ascunse ale textelor vechi, dar noile dovezi făceau posibilă explicarea misterelor. Vechile superstiţii puteau fi demistificate.

Conflictul părea deja inevitabil, dar împrejurările vieţii lui Spinoza l-au făcut încă şi mai probabil. Mama lui Spinoza a murit pe când el avea şase ani şi ea nu împlinise încă treizeci de ani, iar pierderea ei i-a umbrit copilăria altminteri fericită.[5] Nu se cunosc prea multe despre ea, dar contribuţia ei la formarea tânărului Spinoza trebuie să fi fost considerabilă, iar moartea ei un eveniment resimţit profund. Nu-mi închipui că a mai avut apoi parte de copilărie. Mărturiile despre Spinoza la zece ani, care îşi ajuta tatăl în afaceri şi în acelaşi timp mergea la şcoală, vădesc precocitatea. Băiatul s-a izbit de lumea reală a negoţului şi de măreţia şi mizeria oamenilor care se zbăteau să-şi câştige existenţa în microcosmosul bogat al Amsterdamului. Miguel de Espinosa s-a recăsătorit la trei ani după ce mama lui Spinoza a murit, iar legăturile între tată şi fiu par să se fi strâns. Se spune că, în ciuda participării sale active la viaţa religioasă a comunităţii, Miguel nu tolera comportamentul ipocrit, religios sau nu. Îşi bătea joc de evlavia formală şi şi-a învăţat fiul să deosebească adevărul de minciună în relaţiile umane. Nu e deci surprinzător că tânărul Spinoza dispreţuia superstiţia şi artificialul. Era îndrăzneţ, iar isteţimea lui îi punea deseori pe profesori în încurcătură. În plus, Miguel nu şi-a ascuns niciodată scepticismul în privinţa nemuririi sufletului. Spinoza era fără îndoială pregătit să vadă dincolo de aparenţa evlaviei şi trebuie să fi observat distanţa uriaşă dintre preceptele textelor religioase şi comportamentul de zi cu zi al muritorilor de rând. Întrebările lui Spinoza privind rostul ritualurilor par să fi început de acasă.

Cazul Uriel da Costa

Poate că începutul revoltei lui Spinoza trebuie pus în legătură cu evenimentele care au marcat ultimul an din viaţa lui Uriel da Costa, o rudă a lui Spinoza din partea mamei şi o figură proeminentă a comunităţii evreieşti din Amsterdam pe vremea copilăriei sale.

Episodul critic s-a consumat în 1640, după unele surse, sau în 1647, după altele, ceea ce înseamnă că Spinoza putea să fi avut opt ani, dar nu mai mult de cincisprezece. Iată deci premisele episodului.

Uriel da Costa se născuse la Porto, oraşul portughez de unde venea şi mama lui Spinoza, purtând numele de Gabriel da Costa. Provenea, la rândul lui, dintr-o familie de negusori sefarzi bogaţi convertiţi la catolicism. Gabriel primise educaţie catolică şi se bucura de o viaţă privilegiată. Era un tânăr aristocrat care avea două pasiuni, caii şi ideile, iar înclinaţiile sale intelectuale l-au condus către o carieră la Universitatea din Coimbra, unde a studiat religia şi a devenit profesor. Dar, pe măsură ce meditativul da Costa şi-a adâncit cunoştinţele religioase, a găsit tot mai multe defecte catolicismului şi a ajuns treptat la concluzia că vechea credinţă iudaică a familiei sale era mai adevărată şi era de preferat. Trebuia să-şi păstreze concluziile pentru el, dar probabil că nu a făcut-o. Da Costa şi mama sa, poate şi alte rude, s-au transformat din *conversos* (evrei convertiţi la creştinism) în *marranos* (creştini care practicau în secret iudaismul). Cu sau fără temei, da Costa a simţit că umbra lungă a Inchiziţiei se întinsese asupra lui şi că el şi familia sa erau în pericol. I-a convins să se mute în Olanda. Toţi trei fraţii, mama şi soţia lui, servitorii, împreună cu păsările din colivii, mobila fastuoasă, porţelanurile delicate şi pânzeturile bogate care le umpleau conacul din Porto şi casa de vacanţă, s-au îmbarcat pe o corabie pe râul Douro, la adăpostul nopţii.[6] Şi aşa au plecat, ca mulţi alţii înaintea lor şi după ei, urmând coasta Atlanticului, spre un port olandez sau german şi spre o nouă viaţă.



Am făcut toată această introducere lungă pentru a spune că, după ce s-a stabilit la Amsterdam, lepădându-se de numele portughez primit la naştere, Gabriel, şi adoptând varianta evreiască, Uriel, da Costa a supus iudaismul unei noi analize pătrunzătoare. De data asta a găsit defecte în practicile şi învăţăturile evreieşti şi a început să-şi exprime public concluziile: practicile religioase erau superstiţioase, Dumnezeu nu putea avea înfăţişare omenească, mântuirea nu trebuia să se întemeieze pe teamă etc. Toate acestea şi multe altele nu numai că le-a spus, dar le-a şi scris. Sinagoga a răspuns, după cum era de aşteptat, cu critici şi avertismente. În deceniile următoare, da Costa a fost excomunicat, apoi repus în drepturi, apoi din nou excomunicat, găsind refugiu la un moment dat în comunitatea evreiască din Hamburg, de unde, până la urmă, a fost iar alungat. Cazul da Costa a devenit o problemă gravă pentru poporul evreu, deoarece conducătorii lui se temeau că o erezie manifestă ca aceea a lui da Costa risca să discrediteze comunitatea, ba chiar mai mult. Autorităţile olandeze s-ar fi putut gândi la represalii împotriva întregului grup, de teamă că sentimentul antireligios evreiesc s-ar putea propaga la populaţia protestantă.

În 1640 (sau cel mai târziu în 1647), aventura lui da Costa a ajuns la apogeu. Sinagoga voia să pună capăt acestui episod jenant, iar acelaşi lucru îl dorea şi da Costa, care avea peste cincizeci de ani şi era epuizat fizic şi psihic de această luptă nesfârşită. S-a ajuns la o înţelegere. Da Costa trebuia să vină la sinagogă şi să retracteze erezia, aşa încât toţi să fie martori la penitenţa lui. Apoi avea să fie pedepsit fizic pentru ca gravitatea nelegiurii sale să nu fie trecută cu vederea. Abia după aceea putea să-şi redobândească poziţia în comunitatea evreiască.

În cartea sa *Exemplar vitae humanae*, da Costa se revoltă împotriva acestor presiuni şi spune fără înconjur că acceptarea înţelegerii nu însemna că ideile sale s-ar fi schimbat. Spune însă de asemenea că permanenta umilire şi epuizarea fizică l-au făcut să nu aibă de ales.

Ziua pedepsei a fost anunţată cu surle şi trâmbiţe şi aşteptată cu nerăbdare – un mare teatru şi în acelaşi timp un mare circ. Sinagoga era plină cu bărbaţi, femei şi copii, înghesuiţi pe bănci şi în picioare, gata să asiste la neobişnuitul spectacol. Aerul era încărcat de respiraţii surescitate, iar tăcerea era ruptă doar de târşâitul pantofilor pe podelele acoperite cu nisip.

Când a sosit clipa, lui da Costa i s-a cerut să urce pe podiumul central şi să citească o declaraţie pregătită de conducătorii comunităţii. Repetând cuvintele lor, şi-a mărturisit multele păcate, nerespectarea Sabatului, nerespectarea legii, încercarea de a-i împiedica şi pe alţii să se alăture credinţei iudaice – pentru toate acestea meritând să fie de o mie de ori pedepsit cu moartea, dar a cerut iertare, promiţând să nu mai săvârşească niciodată asemenea fapte odioase.

După ce a terminat de citit i s-a cerut să coboare de pe podium, iar un rabin i-a şoptit la ureche că trebuie să se ducă într-un colţ al sinagogii. S-a dus. La colţ, *chamach*-ul i-a cerut să se dezbrace până la brâu, să-şi scoată pantofii şi să-şi lege o batistă roşie în jurul capului. A fost pus să se sprijine de o coloană şi i s-au legat mâinile. Domnea o tăcere de mormânt. *Hazan*-ul s-a apropiat

ţinând în mână un bici din piele şi a început să aplice 39 de lovituri pe spatele gol al lui da Costa. Pentru a ritma loviturile, comunitatea a început să intoneze un psalm. Da Costa număra loviturile, încredinţat că torţionarii vor respecta cu stricteţe legea: numărul loviturilor nu trebuia să fie mai mare de 40.

Odată încheiată pedeapsa, lui da Costa i s-a dat voie să se aşeze pe podea şi să se îmbrace. Apoi un rabin a anunţat întregii adunări repunerea lui în drepturi. Excomunicarea era ridicată, iar uşa sinagogii era acum deschisă pentru da Costa, aşa cum avea să fie deschisă într-o bună zi poarta raiului. Nu ni se spune dacă vestea a fost întâmpinată în tăcere sau cu aplauze. Bănuiesc că în tăcere.

Dar ritualul nu se încheiase încă. Lui da Costa i s-a cerut să vină la uşa principală şi să se întindă pe podea peste prag. *Chamach*-ul l-a ajutat să se întindă şi i-a ţinut capul în mâini cu grijă şi bunăvoinţă. Apoi, unul câte unul, bărbaţi, femei şi copii au părăsit templul, iar fiecare a trebuit să păşească peste el pentru a ieşi. Nimeni nu a călcat *pe* el, ne asigură în memoriile sale, ci doar *peste*.

Sinagoga era goală. *Chamach*-ul şi alţi câţiva l-au felicitat călduros pentru demnitatea cu care primise pedeapsa şi pentru începutul unei noi vieţi. L-au ajutat să se ridice şi i-au şters hainele de praful căzut de pe atâţia pantofi. Uriel da Costa era iarăşi un membru cu drepturi depline în Noul Ierusalim.

Nu se ştie câte zile a durat această situaţie. Da Costa a fost dus acasă şi şi-a reluat lucrul la *Exemplar vitae humanae*. Ultimele zece pagini sunt închinate acestui episod şi revoltei sale neputincioase. După ce a încheiat manuscrisul, da Costa s-a împuşcat. Primul glonţ nu şi-a nimerit ţinta, dar al doilea l-a ucis. Avusese ultimul cuvânt în mai multe privinţe.

Nicăieri în cărţile sale sau în corespondenţă Spinoza nu a pomenit numele lui Uriel da Costa. Spinoza ştia însă totul despre da Costa. Ce-i drept, existaseră şi alte excomunicări, retractări şi pedepse publice în aceeaşi perioadă. În 1639, un bărbat pe nume Abraham Mendes a fost supus unei pedepse asemănătoare – retractare, biciuire şi ritualul în care comunitatea păşeşte peste el – ceea ce demonstrează că sinagoga nu a ezitat să impună disciplina în rândurile sale.[7] Dar cazul da Costa a fost de departe cel mai celebru. Nu era un simplu eretic, ci un eretic care publicase şi perseverase pe o cale greşită vreme de decenii, ceea ce explică atmosfera de scandal. Spinoza, fie că avea opt ani, fie că avea cincisprezece, se afla în public, împreună cu tatăl şi fraţii săi. Mai mult, ani de-a rândul s-a vorbit despre acest caz ca despre unul exemplar, iar urmele lui pot fi decelate în unele scrieri ale lui Spinoza privind religia organizată. În fine, şi poate lucrul cel mai important, atitudinea generală a lui Uriel da Costa faţă de religia organizată a devenit şi atitudinea lui Spinoza.[8] Da Costa nu a fost, ca Spinoza, un gânditor profund. A fost un om frământat care suferea pentru orice nedreptate şi răspundea cu indignare. A vorbit cu glas tare despre ipocrizia pe care nu numai el o simţea, iar adevărata sa originalitate a fost martiriul. Poate că Spinoza a păstrat tăcerea asupra acestui caz pentru că voia să nege influenţa ideilor lui da Costa, dat fiind că asemenea idei pluteau oricum în aer şi că da Costa nu le analizase niciodată în profunzime, aşa cum avea s-o facă Spinoza. Sau poate că Spinoza se temea pur şi simplu de influenţe şi îi era greu să recunoască, conştient sau inconştient, că era dator cuiva, presupunând că într-adevăr îi era dator lui da Costa. (În paranteză fie spus, acelaşi lucru e valabil şi în relaţia lui cu Van den Enden. Spinoza nu i-a citat niciodată numele.) Oricum ar sta lucrurile, cazul da Costa a avut un impact uriaş asupra lui Spinoza, mai mult datorită dramei sale decât cugetărilor din *Exemplar vitae humanae*. Amintirea episodului a fost poate un sprijin pentru Spinoza în bătălia lui şi l-a călăuzit pesemne în hotărârea de a nu fi prezent la propria sa excomunicare. *Cherem*-ul lui Spinoza a fost citit pe acelaşi podium ca retractarea lui da Costa, doar că *in absentia*.

Persecutarea evreilor și tradiția marrano

În ciuda prosperității exterioare, evreii din Amsterdam nu se aflau chiar în siguranță. Exista teama continuă că orice gest inabil al unui evreu putea fi interpretat greșit de autoritățile calviniste, ducând la criticarea sau pedepsirea comunității. Evreii erau obișnuiți cu persecuția, iar înțelegerea care le permisese să trăiască la Amsterdam trebuia respectată cu strictețe. Credința în Dumnezeu putea fi exprimată public, dar erau interzise apărarea în public a iudaismului și încercarea de a-i converti pe olandezi la credința evreilor. Erau interzise căsătoriile cu localnici. Și, mai presus de toate, era nevoie de discreție.

Evreii erau oaspeți utili, nu compatrioți. Buna lor purtare putea fi recompensată cu libertăți civile, dar riscul pierderii acestor libertăți plana asupra lor. Pedepsirea lui Uriel da Costa a fost menită să amintească evreilor de acest risc. Evreii din generația lui Spinoza se considerau probabil olandezi, nu exilați, iar cu trecerea timpului Spinoza și-a asumat într-adevăr o identitate olandeză. Dar bazele acestei identități erau recente și nu foarte solide.

Arhitectura noii sinagogi portugheze din Amsterdam e grăitoare. Construcția remarcabilă, care și-a deschis porțile în 1675, nu era o simplă clădire, ci un spațiu înconjurat de ziduri în care se afla un sanctuar, o școală și un loc unde adulții se puteau întâlni, iar copiii se puteau juca la adăpost de lumea din afară.

Conducătorii comunității erau îngrijorați de posibilele încălcări ale regulilor stabilite de gazdele olandeze. În primul rând, ei au înțeles că, deși bunăvoința cu care fuseseră întâmpinați era dictată de interesele financiare olandeze, stabilitatea acestei bunăvoințe depindea de atitudinea deosebit de tolerantă și generoasă a unui segment al autorităților olandeze. Dimensiunea acestui segment fluctua în funcție de capriciile politicii, iar influențele benigne scădeau sau creșteau în consecință. De pildă, în perioada în care De Witt a fost Mare Protector, provinciile olandeze au fost cea mai avansată republică democrată din acea vreme. Influențele

mai curând conservatoare și bigote (casa de Orania) au fost ținute în frâu. Dar, după asasinarea lui De Witt în 1672, s-a întâmplat exact contrariul, iar visul democratic a fost suspendat.

În al doilea rând, în pofida unei mari coeziuni, existau tensiuni în cadrul comunității evreiești. De pildă, existau disensiuni în privința practicilor religioase, lucru deloc surprinzător odată ce majoritatea membrilor *nação*, dacă nu toți, practicaseră religia în secret în Portugalia, fără sprijinul unei sinagogi. Existau disensiuni și în privința unei sumedenii de probleme sociale, iarăși deloc surprinzător și inevitabil într-un grup segregat în mod tradițional. Conducătorii *nação* au făcut tot posibilul pentru ca disensiunile să nu fie observate de olandezi. Imaginea unui popor harnic și cu dragoste de Dumnezeu, pe care voiau s-o proiecteze, nu trebuia spulberată. Era destul de stânjenitor că trebuiau să facă față consecințelor sociale ale apetitului sexual sefard, despre care se știa că e nesățios, sau ale prezenței unui grup de evrei imigranți foarte diferiți provenind din nordul și estul Europei, în marea lor majoritate săraci și needucați. Spinoza s-a format ca un observator atent al conflictului uman intrapersonal, social, religios și politic. Când a scris despre oameni și slăbiciunile lor, singuri sau în cadrul instituțiilor religioase și politice pe care le-au creat, știa foarte bine ce spune.

Spinoza cunoștea bine istoria evreilor sefarzi înainte de sosirea lor în Țările de Jos și dimensiunile religioase și politice ale problemei evreiești – vorbește despre asta în *Tractatus*. Alegerea și elaborarea temelor filozofiei sale nu putea eluda povara acestei istorii, iar *marranos* sunt o parte importantă a ei.

Tradiția *marrano* consta în practicarea în secret a ritualurilor evreiești de către evrei obligați să se convertească la creștinism. Această tradiție a început în 1492 în Spania, cu decenii înainte ca evreii să fie alungați, dar a devenit foarte puternică în Portugalia după 1500. Era vie și un secol mai târziu, pe când elita comunității își croia drum spre Țările de Jos.[9]

După 1492, mulţi evrei sefarzi spanioli au fugit în Portugalia. După unele estimări, peste 100 000 au trecut granița, atraşi de modul paşnic în care Portugalia îi tratase până atunci pe evrei. Comunitatea evreilor portughezi nu era însă prea mare, iar creşterea neaşteptată a numărului lor a creat o sumedenie de probleme sociale. Miza era integrarea noii populații în structura societății portugheze. Bogăția şi statutul unei părți importante din noul grup – majoritatea erau negustori, bancheri, specialişti şi meşteşugari îndemânatici – o făcea să se deosebească net de mica burghezie portugheză a timpului, la fel de mult cum se deosebea de oamenii de rând şi de aristocrație. Exista o nepotrivire. În toiul acestor frământări, regele Ioan al II-lea şi succesorul său, Manuel I, au încercat să rezolve problema pe diferite căi. În 1492, când au apărut evreii din Spania, Ioan al II-lea a pus impozite mari pentru noile sosiri. Singurul lucru pe care îl asigurau cei 8 *cruzados* plătiţi de fiecare om era o şedere în Portugalia pentru tot atâtea luni. După această perioadă, nou-veniţii trebuiau să plătească o taxă uriaşă coroanei pentru a li se permite şederea permanentă. Dacă n-o făceau, fugarilor nu li se acordau nici drepturi civile, nici cetăţenie. Succesorul lui Ioan al II-lea, Manuel I, a adoptat o tactică diferită. Portugalia era prinsă într-o aventură colonială de anvergură, făurirea peste mări a unui imperiu cu totul disproporționat față de dimensiunea redusă a teritoriului şi a populației sale. Manuel I şi-a dat seama de valoarea potențială a evreilor în acest efort extraordinar. Prin urmare, le-a redat drepturile civile. Partea proastă a acestei măsuri bune a fost însă prețul exorbitant: evreii trebuiau să se convertească la creştinism. Fie se botezau, fie părăseau ţara.[10]

Pe scurt, mulţi evrei, care au fost la început alungaţi şi apoi exploataţi, erau acum botezaţi. Chiar dacă nu dispunem de cifre, ne putem reprezenta în linii mari ce s-a întâmplat în continuare. O parte importantă a populaţiei sefarde a fost complet asimilată de creştinism, în stilul portughez, ceea ce a provocat, de la caz la caz, mai multă sau mai puţină suferinţă. Aceştia au devenit

conversos sau *cristãos-novos* (noi creştini). Descendenţii lor există şi în zilele noastre, după atâtea generaţii: ei sunt catolici, protestanţi sau oameni fără apartenenţă religioasă. Ei s-au amestecat în viaţa acestei vechi ţări, originea lor iudaică estompându-se după cinci secole. O altă parte a populaţiei sefarde a devenit *marrano*. În exterior, *marranos* se comportau asemenea creştinilor, dar se străduiau să rămână evrei credincioşi în spatele uşilor închise şi să-şi păstreze vie tradiţia. Este puţin probabil ca majoritatea noilor creştini să fi practicat în secret iudaismul, dar nu putem şti cât de mulţi au fost şi cât timp au rezistat. În paranteză fie spus, termenul *marrano*, din spaniolul *marrar*, reprezintă deopotrivă o insultă (înseamnă porcesc) şi o slăbiciune intelectuală (înseamnă, de asemenea, nedesăvârşit sau ratat).

Nu toţi aceşti *marranos* au avut aceeaşi soartă. Unii au pierit în mâinile Inchiziţiei, care în cele din urmă s-a înfiinţat şi în Portugalia (1536)[11] şi şi-a întors atenţia de la ereticii protestanţi – nu prea numeroşi în Portugalia – către *marranos*, o întreprindere cu mult mai profitabilă pentru Biserică şi pentru stat.[12] Alt grup de *marranos* au renunţat la hotărârea dârză de a menţine o tradiţie istorică riscantă şi intrată în declin, şi s-au alăturat foştilor evrei portughezi. Puţini dintre *marranos* au părăsit în cele din urmă Portugalia – aceia cărora bogăţia şi legăturile internaţionale le-au permis să emigreze.

Marranos îşi schimbau deseori numele, nu numai din motive simbolice – ca atunci când Gabriel a devenit Uriel –, dar şi pentru protecţie. Numele de împrumut îi zăpăceau pe spionii Inchiziţiei şi întârziau declanşarea anchetei asupra membrilor familiei care încă se mai aflau în Portugalia. Faptul că nu numai activităţile, dar şi ideile trebuiau ascunse era încă proaspăt în minţile adulţilor în jurul cărora creştea Spinoza. Atitudinea stoică era o moştenire a vieţii de *marrano*. Viaţa în general şi credinţa în particular fuseseră menţinute în condiţii grele timp de mai multe decenii fără sprijinul vreunei instituţii religioase – evident, sinagogile erau închise – şi cu o temerară smerenie. Atunci când Spinoza

a fost nevoit să-şi ascundă ideile, motivele nu difereau prea mult, iar experienţa strămoşească s-a dovedit folositoare. Tradiţia disimulării abile a venit în chip firesc, la fel şi înclinaţia stoică, trăsătură definitorie a lui Spinoza, ale cărei origini nu trebuie căutate în filozofia greacă. Dar, lucrul cel mai important, istoria recentă a evreilor sefarzi l-a obligat pe Spinoza să se confrunte cu strania combinaţie de hotărâri religioase şi politice care menţinuse coerenţa poporului său de-a lungul secolelor. Cred că această confruntare l-a făcut pe Spinoza să aibă o anume atitudine faţă de istoria evreilor. Rezultatul a fost o perspectivă ambiţioasă asupra naturii umane care putea transcende problemele ce stăteau în faţa poporului evreu şi putea fi aplicată întregii omeniri.

Am fi avut oare acelaşi Spinoza fără sentimentul îmbătător al eliberării trăit de *marranos* la Amsterdam? Nu cred. Ar mai fi fost acelaşi Spinoza dacă părinţii lui ar fi rămas în Portugalia? Ni-l putem imagina pe Bento crescând la Porto, Vidigueira sau Belmonte? Nici vorbă, desigur, pentru o mie şi una de motive. E drept că acest conflict inerent din mentalitatea *marrano* o îndepărtează de forţele religioase ireconciliabile şi o apropie de tot ce e natural şi laic.[13] Oricât de mare ar fi fost însă intensitatea conflictului *marrano*, era nevoie de o scânteie pentru a aprinde focul creativităţii, iar acea scânteie a fost libertatea. Acest lucru poate părea paradoxal ţinând cont de felul în care a tratat Olanda opera lui Spinoza după moartea lui, dar nu este. Libertatea olandeză nu era destul de vastă ca să accepte, necum să salute, opera lui Spinoza, odată încheiată şi publicată. Dar era destul de vastă pentru a-i da acces la noile cărţi relevante ale epocii; era destul de vastă pentru ca el să discute noile sale idei cu oameni de religii şi origini sociale diferite; era totuşi suficient de vastă pentru ca el să devină o entitate independentă dedicată în exclusivitate sarcinii de a regândi natura umană. Nimic din toate astea n-ar fi fost cu putinţă în Portugalia sau în altă parte din lume în secolul al XVII-lea. Mediul unic al Epocii de Aur olandeze a fost

necesar pentru a transforma conflictele înăbuşite ale unui popor persecutat în exuberanţa creatoare a unui om înzestrat.

Excomunicarea

Spinoza s-a născut într-o comunitate de exilaţi şi, pe la vârsta de 24 de ani, a fost exilat el însuşi din acea comunitate. Se îndrepta către o izolare fizică şi socială încă şi mai mare, care putea fi depăşită doar de caracterul universal al întreprinderii sale. Evenimentele legate de ultimul capitol al relaţiei sale cu sinagoga sunt aproape la fel de dramatice ca acelea prin care trecuse Uriel da Costa. Rabinii cunoşteau ideile lui Spinoza şi ştiau că judecăţile sale contraziceau multe aspecte ale legii. Dar, până la moartea tatălui său, cu excepţia discuţiilor purtate cu câţiva rabini, Spinoza nu şi-a prezentat în public ideile şi nu le-a aşternut pe hârtie. A continuat să se ducă la sinagogă, iar, la 22 de ani, după moartea tatălui său, şi-a asumat responsabilitatea firmei. Atunci a avut loc ruptura. A început să se facă auzit şi nu se mai temea de stânjeneala provocată de opiniile sale; şi-a făcut prieteni apropiaţi în afara comunităţii şi a început să rezolve problemele laice ale membrilor comunităţii evreieşti în cadrul lumii laice olandeze. Spinoza a ignorat regula strictă după care toate problemele sociale ale evreilor – dispute legate de afaceri sau proprietăţi şi altele asemenea – trebuiau rezolvate în cadrul *nação*, nu în sălile de judecată olandeze.

Bătrânii din sinagogă au folosit toate mijloacele de care dispuneau pentru a-l convinge să gândească şi să se poarte altfel. I-au promis o rentă de o mie de florini şi ne putem închipui dispreţul forţat politicos cu care Spinoza le-a refuzat oferta. Pe urmă au promulgat o excomunicare „mai uşoară“, care îl separa pe Spinoza de comunitate timp de 30 de ani. Apoi, e posibil să fi ordonat tentativa de asasinat căreia Spinoza i-a supravieţuit. Aceste manevre n-au făcut decât să întărească hotărârea lui Spinoza.

Pe 27 iulie 1656 sinagoga a promulgat, în sfârşit, „marele" *cherem*. Sunt necesare câteva explicaţii. Trebuie observat că, deşi *cherem* e întotdeauna tradus prin „excomunicare", o traducere mai corectă ar fi „alungare" sau „excludere". Pedepsele nu erau date de autorităţile eclesiastice, ci de bătrânii comunităţii, *senhores* sau „consilieri", dar rabinii erau consultaţi, iar consecinţele nu erau numai de ordin religios. Cel care primea un *cherem* era exclus din comunitate în sens fizic şi social. Pe de altă parte, trebuie observat caracterul relativ blând al *cherem*-ului în comparaţie cu echivalentul catolic: *auto-da-fé*-ul. Chiar şi cele 39 de lovituri de bici primite de bietul Uriel da Costa pălesc când sunt comparate cu camera de tortură şi rugul – soarta hărăzită de Inchiziţie pentru ereticii care nu se căiau, indiferent dacă aveau sau nu motive să se căiască. La urma urmei, există multe trepte ale răului.

După măsura comunităţii evreieşti din Amsterdam, *cherem*-ul lui Spinoza a fost considerat crud şi neobişnuit, violent şi nimicitor. Comunitatea a fost fără îndoială stânjenită de această pedeapsă. Când Johannes Colerus, principalul biograf al lui Spinoza contemporan cu el, a încercat pentru prima oară să obţină textul *cherem*-ului, bătrânii nu au vrut să colaboreze.

Arhivele comunităţii – *O Livro dos Acordos da Nação* – arată că au existat 15 *cherem*-uri „grave" emise de la naşterea lui Spinoza până la *cherem*-ul său. Nici unul nu a fost atât de violent prin limbajul folosit şi atât de radical în condamnare. E interesant faptul că anatema care face parte din *cherem*-ul lui Spinoza pare să fi fost scrisă cu decenii mai devreme de bătrânii comunităţii sefarde din Veneţia. Această anatemă a fost importată de bătrânii din Amsterdam cu mult înainte de 1656 şi inclusă într-o carte conţinând reţete pentru pedepsele ce trebuiau aplicate în cazurile de indisciplină. Rabinul Mortera, fost mentor al lui Spinoza şi prieten apropiat al tatălui său, a ales această anatemă pentru Spinoza. Textul merită reprodus – în traducerea după originalul portughez făcută în 1880 de Frederick Pollock, specialist în Spinoza.

Şefii consiliului vă aduc la cunoştinţă că, aflând de multă vreme despre părerile şi faptele rele ale lui Baruch de Espinoza, ei s-au străduit prin diverse mijloace şi promisiuni să-l abată de la drumul cel rău şi n-au găsit vreun leac, ba mai mult, pe zi ce trece au aflat despre tot mai multe erezii cumplite înfăptuite şi propovăduite de el, precum şi despre alte grozăvii săvârşite de el, şi există mulţi martori demni de încredere care au depus mărturie în faţa numitului Espinoza şi l-au condamnat; toate acestea fiind cercetate în prezenţa bătrânilor, s-a hotărât cu încuviinţarea lor ca numitul Espinoza să fie excomunicat şi îndepărtat de poporul lui Israel; drept care el este excomunicat cu următoarea anatemă:

Cu judecata îngerilor şi sfinţilor, îl excomunicăm, îl îndepărtăm, îl blestemăm şi îl afurisim pe Baruch de Espinoza, cu încuviinţarea bătrânilor şi a întregii acestei comunităţi sfinte, şi în prezenţa cărţilor sfinte prin cele 613 învăţături scrise în ele, cu anatema cu care Iosua a blestemat Ierihonul, cu blestemul pe care Elişa l-a aruncat asupra copiilor şi cu toate blestemele scrise în lege. Blestemat fie el ziua şi blestemat fie el noaptea. Blestemat fie el la culcare şi blestemat fie el la sculare. Blestemat fie el când merge, blestemat când pleacă de-acasă şi blestemat când se întoarce. Domnul să nu-l ierte, mânia şi furia Domnului să fie de-acum înainte aprinse împotriva acestui om, iar asupra lui să cadă toate blestemele scrise în Cartea Legii. Domnul să-i nimicească numele sub soare şi, spre ruina lui, să-l şteargă din toate triburile lui Israel, cu toate blestemele cerului care sunt scrise în Cartea Legii. Iar voi, care sunteţi credincioşi Domnului Dumnezeul vostru, să apucaţi cu toţii această zi.

Şi vă prevenim că nimeni nu are voie să vorbească cu el prin viu grai sau prin scris, nu are voie să-i arate milă, nici să stea sub acelaşi acoperiş cu el, nici să se apropie la mai puţin de patru coţi de el, nici să citească ceva ticluit sau scris de el.[14]

Astfel a fost Spinoza izgonit din comunitate. Cunoştinţelor şi familiei le era interzis să-l vadă şi trebuiau să stea la distanţă. Era liber ca pasărea cerului şi aproape la fel de sărac. Acum şi-a schimbat numele în Benedictus.

Trebuie spus că nici în această etapă deschisă a scandalului nu există vreun indiciu că Spinoza ar fi încercat să exploateze stânjeneala judecătorilor săi pentru a dobândi în public o victorie prin forţa argumentelor. Dacă ar fi vrut, ar fi putut probabil să denunţe abuzul sinagogii şi să răspundă *cherem*-ului cu un arsenal de argumente retorice devastatoare, dar nu a făcut-o.[15]

Stăpânirea de sine a lui Spinoza a fost un semn timpuriu al înţelepciunii care l-a făcut, peste ani, să insiste ca textele lui să fie disponibile doar în latină, aşa încât doar cei instruiţi să le poată citi şi să se confrunte cu idei ce riscau să tulbure spiritele. Cred că Spinoza era într-adevăr preocupat de impactul pe care ideile sale l-ar fi putut avea asupra celor care nu se bizuiau decât pe credinţă pentru a-şi păstra echilibrul în viaţă.

Pe 27 iulie 1656, probabil în casa unui prieten olandez, nu departe de sinagogă, se spune că Spinoza ar fi întâmpinat vestea *cherem*-ului cu aceste cuvinte: „Asta nu mă obligă să fac ceva ce oricum n-aş fi făcut." Simplu, demn, la obiect.

Posteritatea

Moştenirea lui Spinoza e un subiect trist şi complicat. S-ar putea spune că, având în vedere contextul istoric şi atitudinea sa intransigentă, vehemenţa atacurilor şi eficacitatea interdicţiei asupra operei sale erau de aşteptat. Până la un punct, Spinoza le-a prevăzut, după cum par să indice precauţiile pe care şi le-a luat. Reacţia însă a întrecut orice aşteptare.

Spinoza nu a lăsat nici un testament, dar i-a dat lui Rieuwertz, prietenul şi editorul său din Amsterdam, instrucţiuni amănunţite privind soarta manuscriselor. Rieuwertz i-a fost cât se poate de loial şi, în plus, era un om curajos şi inteligent. Spinoza a murit la sfârşitul lui februarie 1677, dar până la sfârşitul aceluiaşi an a fost publicată o carte intitulată *Opera posthuma*, *Etica* aflându-se în centrul ei. În 1678 au început să apară traduceri în olandeză şi franceză. Rieuwertz şi grupul de prieteni ai lui Spinoza care l-au ajutat au trebuit să lupte cu cea mai violentă reacţie de până atunci faţă de ideile lui Spinoza. Era de aşteptat ca ele să fie condamnate de evrei, de Vatican şi de calvinişti, dar reacţia a mers mult mai departe. Autorităţile olandeze au fost primele care au interzis cartea, apoi alte ţări europene au făcut acelaşi lucru. În unele ţări, inclusiv în Olanda, interdicţia a fost ferm impusă. Autorităţile inspectau librăriile şi confiscau toate exemplarele pe care le găseau. Publicarea sau vânzarea cărţii era un delict şi a rămas un delict atâta timp cât a stârnit curiozitatea. Rieuwertz a evitat autorităţile cu multă abilitate, negând mereu că ar şti ceva despre originale şi că ar avea vreo responsabilitate pentru tipărire. A reuşit să distribuie ilegal un număr de exemplare, în Olanda şi peste hotare, dar nu se ştie exact câte.

Cuvintele lui Spinoza se aflau prin urmare în siguranţă în multe biblioteci particulare din Europa, sfidând bisericile şi autorităţile. În Franţa, mai ales, era citit de un public numeros. Nu încape îndoială că aspectele mai accesibile ale operei – partea în care era vorba despre religia organizată şi despre relaţia ei cu statul – erau absorbite şi, în multe cercuri, admirate. Bisericile şi autorităţile au câştigat însă în mare măsură bătălia, deoarece ideile lui Spinoza nu puteau fi citate în scris într-o lumină favorabilă. Interdicţia era mai degrabă implicită decât legiferată public, dar în felul acesta a fost chiar mai eficace. Puţini filozofi sau oameni de ştiinţă au îndrăznit să-i ia partea lui Spinoza, căci acest lucru ar fi atras asupra lor dezastrul. Susţinerea unei afirmaţii prin citarea directă a argumentelor lui Spinoza sau indicarea textelor lui drept sursă a unei idei ar fi subminat şansele ca afirmaţia să se facă auzită. Spinoza era anatema. Acest lucru a fost valabil în toată Europa timp de câteva sute de ani după

moartea lui Spinoza. Dimpotrivă, referinţele negative erau bine-venite şi numeroase. În unele ţări, de pildă în Portugalia, dacă îl menţionai pe Spinoza erai obligat să foloseşti un calificativ peiorativ, cum ar fi „neruşinat", „nociv" sau „prost"![16] Uneori, criticile erau de fapt perdele de fum şi reuşeau să propage ideile lui Spinoza pe o cale ascunsă. Cel mai faimos exemplu în acest sens a fost articolul lui Pierre Bayle despre Spinoza în *Dictionnaire philosophique et critique*. Maria Luisa Ribeiro Ferreira susţine că textul lui Bayle era în cel mai fericit caz ambivalent şi probabil intenţionat ambiguu; de fapt, a reuşit să atragă atenţia asupra perspectivei lui Spinoza, în timp ce părea să-i respingă ideile.[17] Articolul despre Spinoza e cel mai lung articol din tot dicţionarul.

Alteori însă nu era loc de ambiguitate şi ambivalenţă, iar admiratorii secreţi erau obligaţi să-l înlăture din scrierile lor pe blasfematorul Spinoza. Altminteri... Un exemplu remarcabil se leagă de *L'Esprit des lois*, contribuţia cea mai importantă a lui Montesquieu la Iluminism (1748). Vederile lui Montesquieu privind etica, Dumnezeu, religia organizată şi politica sunt îmbibate de spinozism şi au fost denunţate ca atare. Montesquieu nu a prevăzut pesemne virulenţa atacurilor. La puţin timp după publicare, a fost obligat să nege spinozismul vederilor sale şi să-şi declare în public credinţa în Dumnezeul creator creştin. Cum să aibă un asemenea credincios vreo legătură cu Spinoza? După cum relatează Jonathan Israel episodul, rezervele faţă de Montesquieu au persistat, iar Vaticanul nu a fost convins. *Caute*!

Pe măsură ce trimiterile la Spinoza erau epurate din cărţi, ideile sale au devenit tot mai anonime pentru generaţiile următoare. Influenţa lui Spinoza era *nerecunoscută*. Spinoza a fost pus la stâlpul infamiei şi jefuit. În timpul vieţii, identitatea lui era cunoscută, dar ideile sale rămâneau secrete; după moarte, ideile circulau liber, dar identitatea autorului era cunoscută doar contemporanilor şi a fost ascunsă cu grijă de ochii viitorului.

În cele din urmă, această stare de lucruri s-a schimbat. A devenit limpede că opera lui Spinoza a fost esenţială pentru dezvoltarea Iluminismului şi că ideile sale au influenţat decisiv dezbaterea intelectuală din Europa secolului al XVIII-lea, deşi istoria acelei perioade n-ar duce pe nimeni cu gândul la asta. Jonathan Israel demonstrează convingător acest lucru şi dezvăluie fapte importante din spatele tăcerii care i-a făcut pe atât de mulţi să creadă că influenţa lui Spinoza a pierit odată cu el.[18] Israel aduce dovezi împotriva larg răspânditei impresii după care opera lui John Locke ar fi dominat disputa de idei de la începutul Iluminismului. De exemplu, una dintre cărţile fundamentale ale Iluminismului, *L'Encyclopédie* a lui Diderot şi d'Alambert, i-a dedicat de cinci ori mai mult spaţiu lui Spinoza decât lui Locke, chiar dacă îl laudă mai mult pe Locke, urmărind pesemne, după cum sugerează Israel, să creeze o „diversiune". Israel arată de asemenea că în *Grosses Universal Lexicon*, din 1750, al lui Johann Heinrich Zedler – cea mai voluminoasă enciclopedie din Secolul Luminilor – articolele „Spinoza" şi „spinozism" sunt fiecare mai întinse decât modestul articol despre Locke. Steaua lui Locke va răsări abia mai târziu.[19]

Din păcate, puţini filozofi serioşi, tineri sau bătrâni, i-au adus un omagiu public lui Spinoza, ca să nu mai vorbim de asumarea rolului de discipol sau de urmaş. Nici măcar Leibniz n-a făcut-o, deşi a citit toate scrierile lui Spinoza înainte ca ele să fie publicate şi era probabil mintea cea mai îndreptăţită să-l aprecieze pe Spinoza la acel moment. A încercat să se pună la adăpost, ca aproape toată lumea, şi a adoptat o poziţie critică reţinută. Protagoniştii Iluminismului au făcut la fel. În particular, erau iluminaţi de ideile lui Spinoza; în public, îl criticau. Poezioara lui Voltaire despre Spinoza e un exemplu privind critica obligatorie în public şi ambivalenţa privată faţă de filozof.[20] În traducerea mea, poezia sună astfel:

Şi apoi un mic evreu, cu nasul lung şi tenul palid,
Sărac, dar mulţumit, meditativ şi rezervat,
Spirit subtil, dar găunos, mai mult vestit decât citit,
Ascuns sub mantia lui Descartes, maestrul său,
Păşind agale, se-apropie de măreaţa fiinţă:
Scuzaţi-mă, vă rog, îi spune el vorbind în şoaptă,
Dar, fie vorba între noi, nu cred că existaţi.

Dincolo de Iluminism

După Iluminism, influenţa lui Spinoza a devenit mai deschisă. Citarea lui Spinoza nu mai era considerată un delict. Lumea laică în plină expansiune l-a transformat pe Spinoza în profetul ei „în genere puţin citit, prost citit sau necitit", după cum spune pe bună dreptate Gabriel Albiac.[21] Unii îl citeau şi trăiau în lumina ideilor lui. Filozofi precum Friedrich Heinrich Jacobi, Friedrich von Hardenberg Novalis şi Gotthold Lessing l-au prezentat unui alt public şi unui alt secol. Goethe l-a adoptat pe Spinoza şi a devenit apărătorul său, nelăsând vreo urmă de îndoială privind influenţa lui Spinoza asupra lui şi asupra operei sale. „Acest spirit, cu o influenţă atât de hotărâtoare asupra mea şi care a determinat întregul meu mod de a gândi, a fost Spinoza. După ce căutasem pretutindeni un mijloc de formare a ciudatei mele firi, am ajuns în fine la *Etica* acestui om. N-aş putea spune ce anume am cules din această operă şi ce am pus eu în ea; destul că am aflat aici liniştea patimilor mele şi că, prin ea, mi s-a deschis o largă şi liberă perspectivă asupra lumii senzoriale şi morale. Ce mă lega în mod special de ea era nemărginita dezinteresare, care lumina din fiecare propoziţie a ei. Strania vorbă: «Cine iubeşte pe Dumnezeu cu adevărat, nu trebuie să ceară ca Dumnezeu să-l iubească la rândul său», cu toate premisele şi consecinţele ei, mă punea pe gânduri."[22]

Şi poeţii englezi i-au fost aprigi apărători. Samuel Taylor Coleridge l-a absorbit pe Spinoza, la fel şi William Wordsworth, îmbătat de natura cu care intra în armonie şi de exaltarea lui Spinoza în faţa divinului din natură. La fel şi Percy Shelley, Alfred Lord Tennyson şi George Eliot. Spinoza ar fi reintrat în filozofie mai devreme dacă Immanuel Kant nu ar fi refuzat să-l citească, iar David Hume ar fi avut mai multă răbdare. În cele din urmă, Georg Hegel a proclamat: „Pentru a fi filozof trebuie mai întâi să fii spinozist: dacă nu te-ai pătruns de spinozism, nu eşti filozof."[23]

Influenţa lui Spinoza asupra ştiinţelor contemporane legate în modul cel mai firesc de ideile sale, biologia şi ştiinţele cognitive, pare aproape absentă. Dar nu aşa stăteau lucrurile în secolul al XIX-lea, când Wilhelm Wundt şi Herman von Helmholtz, doi dintre întemeietorii ştiinţelor minţii şi creierului, erau adepţi entuziaşti ai lui Spinoza. Pe lista oamenilor de ştiinţă care s-au reunit în 1876 pentru a ridica statuia lui Spinoza, aflată acum la Haga, se găsesc deopotrivă Wundt şi Helmholtz, precum şi Claude Bernard.[24] E oare posibil ca Spinoza să fi fost izvorul de inspiraţie pentru ideea de stare vitală echilibrată a lui Bernard?

În 1880 fiziologul Johannes Müller observa „asemănarea izbitoare între rezultatele ştiinţifice obţinute de Spinoza cu două secole în urmă şi cele ale lui Wundt şi [Ernst] Haeckel în Germania, [Hippolyte] Taine în Franţa şi [Alfred] Wallace şi Darwin în Anglia, care au ajuns la probleme psihologice prin intermediul fiziologiei".[25] Teza susţinută de mine, după care Spinoza a fost un precursor al gândirii biologice moderne, le părea evidentă lui Müller şi lui Frederick Pollock, care a spus, cam în aceeaşi perioadă, că Spinoza „tinde tot mai mult să devină filozoful oamenilor de ştiinţă".[26]

Recunoaşterea pare să fi intrat din nou în declin în secolul XX. De exemplu, asupra lui Freud Spinoza a avut pesemne o influenţă importantă. Sistemul lui Freud are nevoie de dispozitivul de autoconservare pe care Spinoza l-a propus în al său *conatus* şi foloseşte din plin ideea că acţiunile de autoconservare

sunt declanşate neconştient. Freud însă nu l-a citat niciodată pe Spinoza. Întrebat în legătură cu acest subiect, lui Freud i-a fost greu să explice omisiunea. Într-o scrisoare către Lothar Bickel din 1931, Freud scria: „Mărturisesc fără ezitare că am fost influenţat de doctrina lui Spinoza. Dacă nu m-am preocupat niciodată să-i citez numele direct, asta se explică prin faptul că principiile de bază ale gândirii mele nu au derivat niciodată din studiul acestui autor, ci din atmosfera pe care a creat-o."[27] În 1932, Freud închidea o dată pentru totdeauna uşa oricărei recunoaşteri. Într-o altă scrisoare, de data asta către Siegfried Hessing, spunea: „Am avut mereu un mare respect pentru personalitatea şi pentru gândirea acestui mare filozof. Dar nu cred că această atitudine mă îndreptăţeşte să mă exprim public în legătură el, pentru simplul motiv că nu am nimic de spus care să nu fi fost spus de alţii."[28] Pentru a fi corecţi cu Freud, trebuie să ne amintim că Spinoza nu i-a pomenit niciodată pe Van den Enden sau pe da Costa. Dacă ar fi fost întrebat despre această omisiune, poate că răspunsul său ar fi semănat cu cel al lui Freud.

Trei decenii mai târziu, psihanalistul francez Jacques Lacan s-a referit la influenţa lui Spinoza într-un mod oarecum diferit. În prelegerea sa inaugurală din 1964 de la École Normale Supérieure, sugestiv intitulată „Excomunicarea", Lacan a povestit că Asociaţia Internaţională de Psihanaliză a încercat să-l împiedice să formeze psihanalişti şi l-a alungat din rândurile sale. El a comparat această decizie cu o veritabilă excomunicare şi a amintit publicului că exact la fel fusese pedepsit şi Spinoza pe 27 iulie 1656.[29]

Există o excepţie notabilă în toată această negare a părintelui spiritual. Albert Einstein, savantul emblematic pentru secolul XX, nu a ezitat să spună că Spinoza a avut o influenţă profundă asupra lui. Einstein era în acord cu perspectiva lui Spinoza asupra universului în general, şi a lui Dumnezeu în particular.[30]

Haga, 1677

Spinoza a murit la 44 de ani. Suferise multă vreme de insuficienţă respiratorie. Tusea lui cronică e bine cunoscută, iar el continua să fumeze. Pipa era concesia vizibilă făcută lumii plăcerilor simţurilor. Apoi, s-ar putea ca el să fi crezut în afirmaţia că tutunul proteja contra ciumei, care pe vremea lui făcea ravagii în Europa. Spinoza a supravieţuit câtorva epidemii de ciumă care i-au ucis pe mulţi din jurul său. Poate că fumatul l-a ajutat. În lunile dinaintea morţii, starea lui s-a înrăutăţit, ceea ce nu l-a împiedicat însă să lucreze sau să primească vizitatori. Moartea a sosit pe neaşteptate. A murit într-o după-amiază de duminică, pe 21 februarie, dar în dimineaţa ultimei sale zile mâncase împreună cu familia Vand der Spijk, aşa cum îi stătea în obicei. Familia era plecată la biserică în acea duminică după-amiază, dar Spinoza l-a avut alături pe Ludowick Meyer, medicul său din Amsterdam, atunci când s-a stins.

Decesul lui Spinoza e de regulă pus pe seama tuberculozei, dar nu există vreo dovadă că ar fi fost tuberculos. După toate probabilităţile, boala lui a fost una mai puţin comună. E posibil să fi decedat în urma unei boli profesionale, silicoza, după cum a sugerat Margaret Gullan-Whur.[31] Silicoza, o boală necunoscută pe atunci, e provocată de inhalarea prafului rezultat din şlefuirea sticlei, iar aceasta e tocmai activitatea cu care Spinoza s-a îndeletnicit în cea mai mare parte a vieţii sale adulte. Neprotejat de masca pe care ar fi purtat-o azi, şi fără intervenţia tuberculozei sau a ciumei, probabil că Spinoza şi-a căptuşit interiorul plămânilor cu o pulbere strălucitoare de sticlă până când n-a mai putut respira.

Pe atunci, încrederea cu care sosise la Haga devenise încă şi mai puternică şi căpătase forma unor convingeri de nezdruncinat. Dar visul recunoaşterii şi influenţei, dacă a nutrit într-adevăr un asemenea vis, se topise cu totul. În locul lui nu era decât linişte şi acceptare.

Biblioteca

Întors în casa din Rijnsburg, mă uit din nou la cărțile lui Spinoza. Machiavelli, De Grotius și cei doi Thomas – Morus și Hobbes – mariajul dintre arta politicii și arta jurisprudenței. Apoi, Calvin, câteva Biblii, o carte despre Cabală, multe dicționare și gramatici – într-un cuvânt, esențialul. Există și cărți de anatomie – ale doctorului Tulp, cel pictat de Rembrandt, și ale doctorului Kerckring. Theodor Kerckring a fost contemporanul, colegul și rivalul lui Spinoza. Și el a fost elev la școala lui Van den Enden. Și el a fost îndrăgostit de Clara Van den Enden, dar a mers mai departe cu Clara, până la altar. Faptul că Spinoza i-a păstrat cele două cărți e o dovadă de caracter. Îmi închipui că Spinoza i-a iertat pe amândoi și a uitat de colierul pe care Theodor i l-a dăruit Clarei pe când tânărul nostru prinț lipsit de mijloace nu putea decât să arunce priviri triste către strălucitoarea Clara.

Literatura contemporană nu e prea bine reprezentată – spaniolii Cervantes și Gongora sunt prezenți, dar nu și Camões, poetul național al Portugaliei. E oare posibil ca Spinoza să nu fi avut la îndemână *Lusiadele* lui Camões? Cartea a fost poate furată, ori poate că Spinoza nu a vrut să i se amintească de Portugalia. Sau poate nu era sensibil la versurile moderne. Nu există prea multe referințe la poezie, muzică și pictură în opera lui Spinoza, deși Spinoza a recunoscut contribuția muzicii, teatrului, artelor și chiar a sportului la fericirea individului. Shakespeare și Christopher Marlowe nu sunt nici ei prezenți, dar pesemne că Spinoza nu citea în engleză, și ei nu erau încă traduși. În biblioteca sa, chiar și filozofia pălește în fața matematicii, fizicii și astronomiei, și numai Descartes e reprezentat cum se cuvine.

E riscant să judecăm lecturile unui om după dimensiunea și conținutul bibliotecii sale, dar, într-un fel, rafturile lui Spinoza dezvăluie un adevăr. Poate că acestea au fost toate cărțile de care a avut nevoie în ultimii săi ani. Biblioteca e în ton cu restul obiectelor sale. Ea face ca minimalismul să pară excesiv. Mă întorc la cartea de onoare în care au scris vizitatorii casei, găsesc textul lui Einstein și încerc să-mi închipui vizita sa în această cameră, pe 2 noiembrie 1920.

Spinoza în mintea mea

Întâlnirea cu Spinoza în imaginația mea a fost unul din motivele pentru care am scris această carte, dar întâlnirea a avut loc după o lungă așteptare. Mintea mi se golea de fiecare dată când mă gândeam cum trebuie să fi arătat Spinoza viu. Lucrul nu e deloc surprinzător. Pe de-o parte, relatările privind viața lui sunt la fel de discontinue ca adresele la care a locuit, iar biografiile contemporane acceptabile nu sunt atât de bogate în detalii pe cât mi-aș fi dorit. Pe de altă parte, stilul lui Spinoza e ermetic. Unele paragrafe din *Etica* și din *Tratat* pot fi devastator de ironice. Acesta e, fără îndoială, un indiciu. E de asemenea adevărat că Spinoza nu a fost niciodată ireverențios față de semenii săi, nici măcar față de cei ale căror idei le disprețuia. Acesta e un alt indiciu. Dar asemenea indicii nu sunt suficiente pentru a căpăta imaginea unui om întreg. Bărbatul din spatele textelor sale e ascuns cititorului, fie din cauza limitelor latinei sale, fie pentru că Spinoza a vrut să-și epureze textele de sentimente personale și retorică. Stuart Hampshire înclină către a doua variantă, și cred că are dreptate.[32] Și totuși, treptat, lăsând să se decanteze indiciile și gândurile, în imaginația mea a început să apară un portret în carne și oase. Îl pot vedea acum



cu uşurinţă pe Spinoza la diferite vârste, în locuri diferite, în situaţii diferite.

În povestea mea, el începe prin a fi un copil imposibil, care pune întrebări, are opinii – o minte precoce. Ca adolescent, e insuportabil de isteţ şi de arogant. Cel mai rău este pe la vârsta de douăzeci de ani, când e deopotrivă un om de afaceri serios şi un filozof plin de aspiraţii; dă impresia unui aristocrat iberic, dar în acelaşi timp vrea să-şi impună o identitate olandeză. Această perioadă tulbure se încheie în jurul vârstei de douăzeci şi cinci de ani. Dintr-odată, nu mai e nici evreu, nici om de afaceri, nu are nici familie, nici casă, dar nu este un învins. Domină micile întruniri cu ascuţimea spiritului şi cu entuziasmul său. Atunci se naşte legenda unui Spinoza înţelept. Găseşte şi noi ocupaţii: fabricarea lentilelor – din care îşi câştigă existenţa şi care îl face să aprofundeze studiul opticii – şi desenul, un mod plăcut de a-şi petrece timpul, în care pare să fi excelat, dar despre care nu avem nici o mărturie.

Pe la treizeci de ani, o nouă transformare e pe cale să se producă. Spinoza începe să-şi măsoare paşii. Îşi stăpâneşte isteţimea. E mai amabil decât înainte cu cei din jur şi e răbdător cu oamenii înceţi la minte. Spinoza cel matur e ferm în convingerile sale, dar mai puţin dogmatic şi, deşi pare să devină mai tolerant cu ceilalţi, se retrage şi caută un mediu încă mai liniştit. Acest Spinoza din imaginaţia mea transmite stabilitate celor din jur. Multă lume îl respectă.

Îmi *place* oare acest Spinoza pe care l-am întâlnit în cele din urmă? Răspunsul nu e atât de simplu. Îl admir, fără îndoială. Uneori îmi place foarte mult. Dar aş vrea să-i cunosc gândurile la fel de bine cum îi cunosc comportamentul – ceva din el îmi scapă mereu, iar stranietatea lui persistă. Ştiu totuşi destul de multe pentru a mă minuna de curajul cu care şi-a formulat ideile şi cu care şi-a adaptat viaţa la consecinţele lor inevitabile. Din punctul lui de vedere, a reuşit.[33]

CAPITOLUL 7

Cine e acolo?

O viaţă mulţumitoare

Înainte ca Spinoza să capete contur în mintea mea, obişnuiam să-mi pun o întrebare tulburătoare: era Spinoza cu adevărat mulţumit în anii petrecuţi la Voorburg şi Haga sau doar poza în sfânt? Încerca el să-şi construiască o imagine de om bun şi detaşat de cele lumeşti pentru a da autoritate cuvintelor sale şi a îngreuna sarcina criticilor? Spinoza din imaginaţia mea răspunde cu uşurinţă la această întrebare. Spinoza *a fost* mulţumit. Modestia sa nu era un şiretlic. Nu poza pentru posteritate într-o pildă de sacrificiu. Viaţa şi filozofia lui s-au contopit probabil pe la vârsta de treizeci şi trei de ani.

Presupunând că Spinoza a fost mulţumit şi având în vedere că viaţa lui a fost lipsită de elementele pe care le asociem de regulă cu fericirea – sănătatea precară, absenţa bogăţiei şi a relaţiilor umane intime l-ar fi împiedicat pe Aristotel să considere că aceasta e o viaţă fericită –, suntem îndreptăţiţi să ne întrebăm cum a ajuns Spinoza să se simtă împlinit. Care a fost secretul său? Nu sunt împins de simpla curiozitate, ci de tentaţia de a pune şi o altă întrebare: cât de relevantă e cunoaşterea emoţiilor, sentimentelor şi biologiei minte-corp, despre care am vorbit în această carte, pentru dobândirea unei vieţi mulţumitoare? Nu încape îndoială că emoţiile şi sentimentele sunt o parte esenţială

a ceea ce suntem, în plan personal și social. Întrebarea este: *cunoașterea* modului în care emoțiile și sentimentele acționează are vreo importanță pentru felul în care trăim? Am sugerat mai sus că o asemenea cunoaștere e importantă în organizarea vieții sociale, dar acum mă întreb dacă e la fel de relevantă și pentru organizarea vieții personale.

Legătura dintre această întrebare și Spinoza e îndreptățită mai cu seamă dacă observăm că imaginea naturii umane ce apare sub influența biologiei moderne se apropie oarecum de concepția lui Spinoza. Se cuvine deci să cercetăm ce spune Spinoza despre mulțumire.

Cea mai celebră recomandare a lui Spinoza pentru a-ți trăi bine viața apare sub forma unui sistem de comportament etic și a unor prescripții pentru un stat democratic. Dar Spinoza nu credea că respectarea regulilor etice și a legilor unui stat democratic sunt suficiente pentru ca individul să ajungă la cea mai înaltă formă de mulțumire, acea bucurie neîntreruptă pe care el o consideră a fi mântuirea omului. Îmi închipui că majoritatea oamenilor din zilele noastre gândesc la fel. Mulți par să-și dorească ceva mai mult de la viață, dincolo de conduita morală supusă legilor, dincolo de satisfacția dată de dragoste, familie, prieteni și o sănătate bună, dincolo de recompensele profesionale (satisfacția personală, aprobarea celorlalți, onoarea, câștigul bănesc), dincolo de urmărirea propriilor plăceri și de acumularea de bunuri și dincolo de identificarea cu patria și cu omenirea. Mulți oameni caută ceva care presupune măcar o lămurire privind sensul vieții lor. Indiferent dacă exprimăm limpede sau vag această nevoie, ea devine o dorință arzătoare de a ști de unde venim și încotro ne ducem, poate mai ales încotro ne ducem. Ce rost mai important decât existența noastră imediată ar putea avea viața? Iar împreună cu această dorință arzătoare apare un răspuns, mai mult sau mai puțin limpede, și e întrezărit sau dorit un rost.

Nu toți oamenii au asemenea nevoi. Nevoile și dorințele oamenilor diferă mult în funcție de personalitate, curiozitate, condiții socioculturale, ba chiar și de vârstă. Tinerețea nu-ți prea lasă timp să te gândești la neajunsurile condiției umane. Prosperitatea e un alt ecran protector eficient. Mulți ar fi nedumeriți dacă ai mai cere și altceva în afară de tinerețe, sănătate și noroc. De ce să se agite și să se frământe? Dar cei care recunosc asemenea nevoi e normal să se întrebe de ce ar tânji după un lucru care ar putea să nu apară în chip firesc sau ar putea să nu apară deloc. De ce ar fi de dorit să cunoaștem mai mult și mai limpede?

Am putea răspunde afirmând că dorința arzătoare e o trăsătură profundă a minții umane. Ea e tot atât de adânc înrădăcinată în proiectul creierului uman și în fondul genetic care îi dă naștere pe cât sunt trăsăturile profunde care ne călăuzesc curiozitatea în explorarea sistematică a propriei noastre ființe și a lumii din jur, aceleași trăsături care ne îndeamnă să construim explicații pentru obiectele și situațiile din această lume. Originea evoluționistă a dorinței arzătoare e perfect plauzibilă, dar mai e nevoie de un factor pentru a înțelege de ce alcătuirea umană a încorporat această trăsătură. Cred că a existat un asemenea factor la primii oameni, așa cum există și acum. Persistența sa se explică prin puternicul mecanism biologic aflat în spatele lui: aceeași strădanie naturală pentru autoconservare pe care Spinoza o consideră esența ființei noastre (*conatus*) este pusă să acționeze când ne confruntăm cu realitatea suferinței și, mai ales, cu realitatea morții, prezentă sau anticipată, a noastră sau a celor pe care îi iubim. Simpla perspectivă a suferinței și a morții subminează procesul homeostatic al individului. Efortul natural îndreptat spre autoconservare și prosperitate răspunde la această subminare printr-o luptă pentru a împiedica inevitabilul și a restabili echilibrul. Lupta ne obligă să găsim strategii compensatorii pentru homeodinamica deficientă acum, iar înțelegerea întregii dificultăți a situației ne provoacă o suferință profundă.

Repet, nu toți oamenii reacționează în acest fel, dintr-un motiv sau altul, într-un moment sau altul. Dar pentru cei mai mulți care reacționează după cum am arătat mai sus, indiferent cât de eficient reușesc să iasă din impas și să alunge bezna, există o dimensiune tragică a acestei situații, una exclusiv umană. Cum s-a ajuns în această situație?

Pe cât îmi pot da seama, această situație rezultă în primă instanță din faptul că avem *sentimente* – nu doar emoții, ci sentimente –, mai ales sentimente de empatie, prin care devenim pe deplin conștienți de simpatia noastră firească, afectivă pentru celălalt; în împrejurări potrivite, empatia deschide calea suferinței. Apoi, situația rezultă din faptul că avem două daruri biologice, *conștiința* și *memoria*, pe care le împărtășim cu alte specii, dar care la oameni ating cea mai mare amploare și complexitate. În sensul strict al termenului, conștiința înseamnă prezența unei minți dotate cu un eu, dar de regulă înțelegem mai mult prin acest cuvânt. Cu ajutorul memoriei autobiografice, conștiința ne înzestrează cu un eu îmbogățit de amintirile experienței noastre individuale. Când, în calitate de ființe conștiente, ne confruntăm cu fiecare moment nou din viață, convocăm în sprijin împrejurările legate de bucuriile și suferințele din trecut, precum și împrejurările imaginate ale viitorului nostru anticipat, acele împrejurări despre care presupunem că ne vor aduce mai multe bucurii sau mai multe suferințe.

Fără acest nivel înalt al conștiinței umane, nu am fi putut vorbi de o spaimă ieșită din comun, acum sau la începuturile omului. Ceea ce nu cunoaștem nu ne poate afecta. Având darul conștiinței, dar fiind în mare măsură lipsiți de memorie, iarăși nu ar exista o spaimă ieșită din comun. Ceea ce știm în prezent, dar nu putem așeza în cadrul istoriei noastre personale, ne poate afecta doar în prezent. Abia cele două daruri combinate, conștiința și memoria, împreună cu întreaga lor complexitate, dau naștere dramei umane și îi conferă un statut tragic, în trecut și în prezent. Din fericire, aceleași două daruri sunt și sursa bucuriei nemărginite, splendoarea umană pură. A-ți trăi viața și a o putea cunoaște nu e numai un blestem, e și un privilegiu. Din această perspectivă, orice proiect pentru mântuirea omului – orice proiect în stare să aducă mulțumire din cunoașterea vieții – trebuie să conțină mijloace de a lupta împotriva spaimei provocate de suferință și moarte, de a o anula și a aduce în schimb bucuria. Neurobiologia emoției și sentimentului ne spune în termeni preciși că bucuria și versiunile ei sunt de preferat suferinței și afectelor înrudite, și că ele aduc cu sine sănătate și înflorirea creativității noastre. Ar trebui să căutăm bucuria, prin hotărâre rațională, oricât de absurdă și nerealistă ar părea căutarea. Dacă nu trăim persecutați sau în mizerie, și totuși nu ne putem convinge cât de norocoși suntem că trăim, poate că nu ne străduim destul.

Confruntarea cu moartea și suferința poate submina puternic starea homeostatică. Oamenii din trecutul îndepărtat au cunoscut pesemne pentru prima dată această subminare atunci când au dobândit emoții sociale și sentimente de empatie, emoții și sentimente de bucurie și suferință, conștiință extinsă dotată cu un eu autobiografic și capacitatea de a-și imagina entități și acțiuni ce le-ar putea modifica starea afectivă și restabili echilibrul homeostatic. (Primele două condiții, emoții și sentimente, sociale sau nu, apăruseră deja la unele specii neumane, după cum am văzut; ultimele două, conștiința extinsă și imaginația, erau în cea mai mare parte daruri umane recent dobândite.) Dorința arzătoare de a efectua corecții homeostatice putea să fi început ca răspuns la spaimă. Indivizii ale căror creiere erau capabile să-și imagineze asemenea corecții și să-și refacă eficient echilibrul homeostatic au fost pesemne răsplătiți cu o viață mai lungă și cu mai mulți urmași. Tiparul lor genomic a avut o șansă mai mare de răspândire, iar astfel s-a răspândit și înclinația pentru asemenea răspunsuri. Dorința arzătoare și consecințele ei benefice au ieșit mereu la suprafață de-a lungul generațiilor. În felul acesta, o parte importantă din omenire a încorporat în alcătuirea ei biologică

atât condiţiile care duc la suferinţa personală, cât şi căutarea consolării compensatoare.

Astfel, încercările de a ajunge la mântuire presupun acceptarea morţii previzibile sau a durerii fizice şi a spaimei sufleteşti. (După ce a fost inventată ideea de nemurire, asemenea încercări presupuneau, desigur, şi evitarea unei vieţi în iad.) Există o lungă istorie a acestor încercări. Oameni inteligenţi au fost îndemnaţi să imagineze povestiri uimitoare care să răspundă direct la spectacolul tragediei şi să aline nefericirea ce rezultă din ea prin respectarea preceptelor şi practicilor religioase. (Ceea ce nu înseamnă că lupta cu moartea şi suferinţa a fost singurul factor care a dus la apariţia miturilor religioase. Impunerea comportamentelor etice a fost un alt factor important şi a contribuit în egală măsură la supravieţuirea indivizilor din grupurile în care convenţiile morale au reuşit să fie impuse.) Unele din miturile bine cunoscute promit răsplata postumă, altele promit alinare pentru cei vii, dar scopul compensator e acelaşi. Într-un fel, şi Spinoza se încadrează în acest răspuns istoric. Fiind crescut într-o comunitate religioasă şi respingând soluţia pe care comunitatea a propus-o pentru mântuirea omenirii, el a fost obligat să găsească o alta. Atât *Tratatul*, cât şi *Etica*, după o analiză fină a ceea ce există, vorbesc despre ce ar trebui să fie şi cum poate fi dobândit. În mare parte însă, soluţia lui Spinoza reprezintă o ruptură faţă de tradiţie.

Soluţia lui Spinoza

Sistemul lui Spinoza are un Dumnezeu, dar nu un Dumnezeu providenţial, conceput după chipul omului. Dumnezeu este originea a tot ce există în faţa simţurilor noastre şi *este* tot ceea ce există, o substanţă necreată şi eternă, cu atribute infinite. În toate sensurile, Dumnezeu este natura şi se manifestă cel mai limpede prin fiinţele vii. Această idee e formulată într-un spinozism citat

deseori, expresia *Deus sive Natura* – Dumnezeu sau Natura.[1] Dumnezeu nu s-a arătat oamenilor aşa cum scrie în Biblie. Nu te poţi ruga la Dumnezeul lui Spinoza.

Nu trebuie să te temi de acest Dumnezeu, fiindcă el nu te va pedepsi niciodată. Nici nu trebuie să te străduieşti în speranţa că vei obţine vreo răsplată de la el, fiindcă nu va veni nici o răsplată. Singurul lucru de care ai putea să te temi e propriul tău comportament. Dacă nu reuşeşti să fii măcar bun cu ceilalţi, te pedepseşti singur, acum şi aici, şi pierzi prilejul de a ajunge la pace lăuntrică şi fericire, acum şi aici. Dacă îi iubeşti pe ceilalţi, ai o mare şansă să ajungi la pace lăuntrică şi fericire, acum şi aici. Prin urmare, acţiunile unui om nu trebuie să urmărească să-i fie pe plac lui Dumnezeu, ci să se conformeze naturii lui Dumnezeu. Dacă urmezi aceste precepte, ajungi la un fel de fericire şi la un fel de mântuire. *Acum*. Mântuirea lui Spinoza – *salus* – se referă la prilejuri repetate pentru un anume tip de fericire care conduc, prin acumulare, la o stare mentală sănătoasă.[2]

Spinoza a respins ideea că perspectiva unei răsplăţi sau a unei pedepse după moarte e un bun stimulent pentru comportamentul etic. Într-o scrisoare, el îi deplângea pe oamenii al căror comportament e călăuzit de răsplată şi pedeapsă: „El este unul dintre aceia care şi-ar urma poftele trupeşti, dacă nu ar fi împiedicaţi de teama iadului. El se abţine de la fapte rele şi ascultă de poruncile lui Dumnezeu împotriva voinţei sale, ca un sclav, iar pentru sclavia lui se aşteaptă ca Dumnezeu să-l răsplătească cu daruri mult mai pe gustul lui decât dragostea Divină, şi pe măsura adevăratei sale aversiuni faţă de virtute."[3]

Spinoza lasă loc pentru două căi diferite spre mântuire: una accesibilă tuturor, cealaltă mai grea, accesibilă doar celor cu un intelect disciplinat şi educat. Drumul accesibil cere o viaţă virtuoasă într-un *civitas* virtuos, o viaţă supusă regulilor unui stat democratic şi atentă la natura lui Dumnezeu într-un mod oarecum indirect, pornind de la ceva din înţelepciunea Bibliei. Al doilea

drum pretinde tot ce pretinde primul şi, în plus, accesul intuitiv la înţelegere, pe care Spinoza îl punea mai presus de toate celelalte instrumente intelectuale şi care se întemeiază pe o cunoaştere bogată şi pe o meditaţie permanentă. (Spinoza consideră intuiţia cel mai rafinat mijloc de a ajunge la cunoaştere – pentru Spinoza, intuiţia e al treilea tip de cunoaştere. Dar intuiţia apare doar după ce acumulăm cunoştinţe şi ne folosim raţiunea pentru a le analiza.) După cum era de aşteptat, Spinoza nu se împiedica de efortul necesar pentru a obţine rezultatele dorite: „Dacă mântuirea ar fi la îndemână şi s-ar găsi fără mare osteneală, cum ar fi cu putinţă să fie nebăgată în seamă aproape de toţi? Dar tot ce este măreţ este pe atât de greu pe cât este de rar." [*Etica*, partea a V-a, note la propoziţia XVII.]

Pentru primul tip de mântuire, Spinoza respinge ideea că miturile biblice sunt revelate de Dumnezeu, dar subscrie la înţelepciunea întruchipată de figurile istorice ale lui Moise şi Cristos. Spinoza privea Biblia ca pe sursa unei cunoaşteri preţioase privind comportamentul uman şi organizarea cetăţii.[4]

Al doilea drum spre mântuire presupune îndeplinirea cerinţelor primului drum – o viaţă virtuoasă dusă într-un sistem sociopolitic ale cărui legi îl ajută pe individ să fie cinstit şi caritabil cu semenii –, dar merge mai departe. Spinoza ne cere să acceptăm faptul că evenimentele naturale se petrec cu necesitate, în conformitate cu perspectiva ştiinţifică. De pildă, moartea şi pierderea decurgând din ea nu pot fi împiedicate; trebuie să le acceptăm. Soluţia lui Spinoza cere de asemenea individului să încerce să separe stimulii apţi emoţional care pot declanşa emoţii negative – pasiuni precum teama, mânia, gelozia, tristeţea – de mecanismele propriu-zise care manifestă emoţia. Individul trebuie să apeleze în schimb la stimuli apţi emoţional care pot declanşa emoţii pozitive, binefăcătoare. Pentru a uşura această sarcină, Spinoza recomandă repetarea în minte a stimulilor emoţional negativi pentru a dobândi o toleranţă faţă de emoţiile negative şi a căpăta treptat capacitatea de a le genera pe cele pozitive.

Aici Spinoza este un veritabil imunolog mental care elaborează un vaccin în stare să creeze anticorpi contra pasiunilor. Există o nuanţă stoică în acest demers, dar trebuie observat că Spinoza îi critica pe stoici pentru că presupuneau că emoţiile pot fi complet controlate. (L-a criticat şi pe Descartes din acelaşi motiv.) Spinoza a fost, cred eu, destul de robust sufleteşte, dar nu cu adevărat stoic.

Soluţia lui Spinoza depinde de puterea minţii asupra procesului emoţional, care, la rândul ei, depinde de descoperirea cauzelor emoţiilor negative şi de cunoaşterea mecanismelor emoţiei. Individul trebuie să fie conştient de separarea fundamentală între stimulii apţi emoţional şi mecanismul declanşator al emoţiei, astfel încât să-i poată înlocui cu stimuli apţi emoţional *raţionali*, capabili să producă stări resimţite pozitiv. (Într-o anumită măsură, proiectul psihanalitic al lui Freud a împărtăşit aceleaşi obiective.) În zilele noastre, graţie noii înţelegeri a emoţiilor şi sentimentelor, scopul urmărit de Spinoza pare că poate fi mai lesne atins. În fine, soluţia lui Spinoza cere individului să reflecteze asupra vieţii, călăuzit de cunoaştere şi raţiune, din perspectiva eternităţii – a lui Dumnezeu sau a Naturii –, iar nu din perspectiva nemuririi individului.

Rezultatele acestui efort sunt complicate şi greu de separat. Libertatea este unul din rezultate, nu acea libertate la care ne gândim când vorbim despre liberul arbitru, ci ceva mult mai radical: o reducere a dependenţelor faţă de nevoile orientate emoţional care ne subjugă. Alt rezultat este acela că intuim esenţa condiţiei umane. Această intuiţie e amestecată cu un sentiment de seninătate în care se adună laolaltă plăcere, bucurie, încântare, dar care e cel mai bine descris prin cuvintele „binecuvântare" şi „beatitudine", dată fiind textura transparentă a sentimentului (*Etica*, partea a V-a, propoziţiile XXXII şi XXXVI şi notele aferente). Acest sentiment „intelectual" e sinonim cu o formă intelectuală a iubirii de Dumnezeu – *amor intellectualis Dei*.[5]

Goethe a observat că acest proces oferă dragoste fără să ceară în schimb dragoste şi s-a întrebat dacă poate fi închipuită o atitudine

mai generoasă și mai dezinteresată. Dar Goethe nu are dreptate până la capăt. Individul primește o răsplată sub forma celei mai înalte libertăți umane – Spinoza credea că o entitate e liberă numai dacă există exclusiv conform propriei sale naturi și dacă acționează exclusiv din proprie hotărâre. Individul ajunge de asemenea la cea mai înaltă bucurie, din perspectiva lui Spinoza, o bucurie care e poate cel mai bine concepută ca sentiment pur aproape eliberat, pentru moment, de trupul care îl însoțește în mod fatal.

Nu toată lumea a judecat la fel de favorabil ca Goethe soluția lui Spinoza, iar unii o consideră un talmeș-balmeș fără leac.[6] Dar nimeni nu a pus la îndoială sinceritatea efortului sau suferințele și zbuciumul care au stat la baza sa. Aceste pasaje din *Etica* pot fi caracterizate cel puțin prin cuvintele personajului lui Malamud, pe care l-am invocat în capitolul 1: „era hotărât să facă din el însuși un om liber". De asemenea, nimeni nu s-a îndoit că Spinoza a izbutit să reunească rațiunea și afectul pe o cale modernă. Strategia lui Spinoza de a ajunge la libertatea și beatitudinea intuite pretinde cunoaștere factuală și rațiune. E ciudat că un om pentru care demonstrațiile erau ochii minții și-a petrecut o bună parte din viață creând cele mai bune lentile cu putință, instrumente care au ajutat mintea să vadă atât de multe fenomene noi. Spinoza a îmbrățișat descoperirea naturii și cunoașterea, considerând că ele fac parte din programul de viață al unui gânditor. Lentilele pe care le lustruia cu atâta pricepere și microscoapele în care se montau ele erau mijloace de a vedea limpede, prin urmare, într-un fel, erau instrumente ale mântuirii. Trebuie observat că epoca lui Spinoza a fost una în care numeroase dispozitive optice și mecanice au fost născocite pentru a permite noi descoperiri științifice și, în același timp, pentru a face din procesul descoperirii o sursă de distracție.[7]

Eficacitatea unei soluții

Cât de convingătoare și de eficace ni se pare azi soluția lui Spinoza? Răspunsul, acum, la fel ca pe vremea lui Spinoza, e ambiguu.

Pentru unii, soluția lui Spinoza este un mijloc superior de a da sens vieții și de a face acceptabilă societatea umană. Scopul soluției lui Spinoza este de a ne întoarce la relativa independență pe care oamenii au pierdut-o după ce au dobândit o conștiință extinsă și o memorie autobiografică. Soluția sa presupune folosirea rațiunii și sentimentului. Rațiunea ne permite să vedem calea, iar sentimentul ne întărește hotărârea de a vedea. Ce mă atrage la soluția lui Spinoza este recunoașterea avantajelor bucuriei și respingerea suferinței și fricii, precum și hotărârea de a o căuta pe prima și de a le elimina pe acestea din urmă. Spinoza pledează pentru viață și transformă emoția și sentimentul în mijloace care o încurajează, un amestec de înțelepciune și clarviziune științifică. Pe drumul către capătul vieții, depinde de fiecare în parte să trăiască așa încât desăvârșirea bucuriei să fie deseori atinsă, iar astfel viața să merite trăită. Și, fiindcă procesul își află rădăcinile în natură, soluția lui Spinoza e nemijlocit compatibilă cu perspectiva asupra universului pe care știința a făurit-o în ultimele patru secole.

Din alte puncte de vedere, soluția lui Spinoza e problematică. Nu mă împac ușor cu faptul că ea dă cele mai bune rezultate într-o izolare centrată asupra sinelui, departe de contactul cu semenii. Găsesc ascetismul lui oarecum nepractic în ziua de azi. Spinoza nu merge atât de departe ca stoicii greci și romani în detașarea de podoabele vieții, dar se apropie mult de ei. Am fost mult prea corupți nu doar mușcând din mărul cunoașterii, ci înghițindu-l cu totul, și pare nerealist să abandonăm bagajul de obiecte, fapte și obiceiuri care umplu viața noastră în societatea occidentală a înaltei tehnologii. Și apoi, de ce am face-o? De ce n-ar triumfa înțelepciunea lui Aristotel? Aristotel spunea că o viață mulțumitoare este una virtuoasă și fericită, dar că sănătatea, bogăția,

dragostea şi prietenia contribuie şi ele la mulţumire. De asemenea, nu sunt prea entuziasmat de pasivitatea exterioară a soluţiei lui Spinoza – oricât de activă în interior ar fi beatitudinea. Alţii sunt nemulţumiţi de faptul că, atunci când ajungi la capătul vieţii, soluţia lui Spinoza nu îţi oferă decât moarte. Nu există eliberare de toate suferinţele şi nedreptăţile pe care biologia şi societatea le revarsă mereu asupra oamenilor, ca să nu mai vorbim de răsplată pentru pierderile suferite de-a lungul drumului. Dumnezeul lui Spinoza e o idee, nu are concreteţea dată de creştinism. Spinoza se putea îmbăta cu Dumnezeu, aşa cum spunea Novalis, dar Dumnezeul lui e mai degrabă sec.

Pentru tot curajul, perseverenţa, sacrificiile şi disciplina necesare atingerii bucuriei desăvârşite, tot ce primeşti sunt momente de perfecţiune. Ele sunt priviri fugitive – dar aruncate asupra cui? Asupra divinului? Consolarea e scurtă şi eşti lăsat să aştepţi următorul moment, următoarea privire fugitivă. Acest dar poate fi bogat sau neîndestulător, în funcţie de cel care îl primeşte. Dar faptul că nu poate fi considerat mulţumitor sau consolator nu face ca soluţia să fie mai puţin realistă.

Dacă îţi pui, din perspectiva lui Spinoza, tulburătoarea întrebare de la începutul lui *Hamlet*, „Cine e acolo?“ – altfel spus: cine e acolo şi ne lasă să perseverăm în strădaniile pe care ni le impune autoconservarea? – răspunsul este fără echivoc. Nu e nimeni. Singurătatea este realitatea dezolantă, singurătatea lui Cristos pe cruce şi a lui Spinoza în patul său de moarte. Şi totuşi Spinoza invocă un mijloc de a eluda această realitate, o iluzie nobilă care ne permite să acceptăm viaţa.

La începutul acestei cărţi am spus că Spinoza era deopotrivă strălucit şi exasperant. Motivele pentru care îl găsesc strălucit sunt evidente. Dar un motiv pentru care mi se pare exasperant este certitudinea calmă cu care întâmpină o contradicţie pe care majoritatea oamenilor n-au rezolvat-o încă: aceea dintre perspectiva conform căreia suferinţa şi moartea sunt fenomene biologice naturale pe care trebuie să le acceptăm cu seninătate – orice om conştient îşi dă seama că e înţelept s-o faci – şi tendinţa nu mai puţin naturală a minţii umane de a contrazice această înţelepciune şi de a nu se mulţumi cu ea. Rămâne o rană şi mi-aş dori ca lucrurile să stea altfel. După cum vedeţi, prefer finalurile fericite.

Spinozism

Intolerabilă pe vremea sa, religiozitatea laică a lui Spinoza a fost redescoperită sau reinventată în secolul XX. Einstein, de pildă, se gândea cam la fel la Dumnezeu şi la religie. El îl privea pe Dumnezeul „omului naiv“ ca pe „o fiinţă de la care se aşteaptă ocrotire, de a cărei pedeapsă ne temem, un sentiment sublimat de felul celui ce îl leagă pe copil de tatăl său, o fiinţă cu care suntem într-o anumită măsură în relaţie personală, oricât de demnă de respect ar putea ea să pară.“[8]

Vorbind despre propria sa religiozitate – religiozitatea unui „spirit ştiinţific mai iscoditor“ – Einstein spunea că ea constă în „uimirea extaziată faţă de armonia legităţii naturale, în care se dezvăluie o raţiune atât de înaltă, încât orice gândire cu sens şi orânduire omenească reprezintă un reflex cu totul neînsemnat“[9]. Într-o exprimare plastică, Einstein definea acest sentiment ca pe „un fel de bucurie şi uimire îmbătătoare deşteptate de frumuseţea şi măreţia acestei lumi, despre care omul îşi poate face doar o idee vagă. Această bucurie e sentimentul din care adevărata cercetare ştiinţifică îşi trage sprijinul spiritual, dar care se regăseşte pesemne şi în cântecul păsărilor“. Cred că acest sentiment, pe care Einstein îl numeşte cosmic, e înrudit cu *amor intellectualis Dei* al lui Spinoza, dar există o diferenţă între ele. Sentimentul cosmic al lui Einstein e exuberant, un amestec de veneraţie care îţi taie răsuflarea şi de pregătire frenetică pentru comuniunea trupească cu lumea. *Amor*-ul lui Spinoza este mai reţinut. Comuniunea e interioară. Einstein pare să le fi contopit pe cele două. El credea că sentimentul cosmic e semnul distinctiv

al geniilor religioase din toate epocile, dar nu a fost niciodată temeiul unei religii. „Aşa se întâmplă că noi găsim tocmai printre ereticii tuturor timpurilor oameni stăpâniţi de această religiozitate superioară, care apăreau contemporanilor adesea ca atei, uneori şi ca sfinţi. Din acest punct de vedere, bărbaţi precum Democrit, Francisc din Assisi şi Spinoza sunt aproape unul de altul.“[10]

Şi perspectiva lui William James asupra acestei teme se înrudeşte cu cea a lui Spinoza. Lucrul poate părea surprinzător, având în vedere prăpastia în timp, spaţiu şi context istoric care îi separă pe cei doi. După cum era de aşteptat, James nu l-a acceptat fără rezerve pe Spinoza. Din biografia lui R.W.B. Lewis aflăm că James l-a citit prima oară pe Spinoza în 1888, pentru a preda un nou curs de filozofie a religiei la Universitatea Harvard. În cele din urmă cursul a constituit punctul de plecare al cărţii lui James *Tipurile experienţei religioase.*[11] James l-a contrazis pe Spinoza în câteva privinţe. A respins pretenţia exagerată a lui Spinoza de a „privi acţiunile şi poftele omeneşti ca şi cum ar fi vorba de linii, suprafeţe şi corpuri solide“. Aceste „asimilări făcute la rece“ nu erau pe placul geniului de la Cambridge.[12] El a respins, de asemenea, ceea ce numea entuziasmul luminos al lui Spinoza pentru viaţă, „predispoziţia lui sănătoasă“.[13] Motivul e foarte interesant. James împărţea oamenii în două categorii: cei cu suflete vesele şi cei cu suflete bolnave. În chip firesc, cei veseli nu văd tragedia morţii, oroarea naturii în răul ce se ascunde în prădători sau întunericul din tainetele minţii umane. Pe James îl irita că Spinoza părea să fie un suflet vesel, unul dintre cei născuţi cu „o incapacitate constitutivă pentru suferinţă prelungită“ şi cu „o tendinţă de a vedea lucrurile optimist“. Gândindu-se la toţi aceşti Spinoza din lume, James spunea: „Răul e o boală, iar preocuparea pentru boală e în sine o formă suplimentară de boală, care se adaugă la maladia iniţială.“[14] Optimismul lor e natural.

Pe de altă parte, James a fost un „suflet bolnav“. Sufletele bolnave nu pot să contemple natura şi să se bucure de spectacol, cel puţin nu în permanenţă, pentru că deseori spectacolul e evident

oribil şi nedrept. Nu trebuie să fii depresiv pentru a privi lumea ca un suflet bolnav, dar James suferea de tulburări grave – a scris *Tipurile experienţei religioase* după ce şi-a revenit dintr-o criză severă de depresie. James considera totuşi că boala e „bună“. Deşi trebuie evitată în forma sa gravă, patologică, e nevoie ca boala să fie prezentă într-o oarecare măsură pentru a-i obliga pe oameni să se confrunte cu realitatea fără acel ecran protector înşelător pe care sufletele luminoase îl interpun sistematic. O anume doză de pesimism e bună.

James îşi dovedeşte întreaga forţă de pătrundere când formulează problema mântuirii umane în termeni cognitivi şi afectivi. Trebuie totuşi spus că a exagerat mult voioşia lui Spinoza. Nu cred că lui Spinoza îi era greu să vadă întunericul din natură, trăind el însuşi experienţa întunericului. Chiar dimpotrivă. Dar a refuzat să *accepte* întunericul şi să-l lase să domine individul ca o pasiune malefică. El a privit întunericul ca pe parte a existenţei şi a propus mijloace prin care să fie redus la minimum. Spinoza a fost mai degrabă energic şi curajos decât vesel în chip natural. *S-a străduit* să fie vesel. S-a luptat să înlocuiască sentimentele de teamă şi suferinţă pe care natura le inspiră cu sentimente de bucurie întemeiate pe descoperirea naturii. Această descoperire includea, într-un mod aproape pervers, cruzimea şi indiferenţa naturii.

Odată depăşite obiecţiile lui James, calea spre mântuire pe care o propune el seamămă mult cu cea a lui Spinoza. În ambele cazuri, trăirea divinului e una privată. Amândoi au respins nevoia de ritualuri publice şi de congregaţii. De fapt, argumentele prin care James înlătură religia organizată sunt destul de spinoziste. Atât pentru James, cât şi pentru Spinoza trăirea divinului e un sentiment pur, o sursă de împlinire, sens şi entuziasm pentru viaţă. În cele din urmă, diferenţa importantă dintre cei doi ţine de punctul de la care pornesc sentimentele sănătoase, izbăvitoare. La Spinoza, sentimentul divinului se întemeiază pe seninătatea înţeleaptă cu care e privită lumea; la James, sentimentul

divinului porneşte de la depresie şi te eliberează de perspectiva negativă asupra naturii. Altminteri, deopotrivă James şi Spinoza l-au găsit pe Dumnezeu *în interior*, iar James, folosind cunoştinţele de psihologie de la sfârşitul secolului XIX, a găsit sursa divinului nu doar înăuntrul nostru, ci în inconştient. El spunea că trăirea religioasă este un „mai mult", dar acest „mai mult" cu care ne putem proiecta „mai departe" este de fapt „în noi".

Spinoza şi James ne îndeamnă spre o adaptare fertilă sub forma unei vieţi naturale a spiritului. Dumnezeul lor e terapeutic în sensul că restabileşte echilibrul homeodinamic pierdut din cauza angoasei. Dar ei nu se aşteptau ca Dumnezeu să le asculte rugăciunile. Amândoi credeau că restabilirea echilibrului e o sarcină individuală şi internă, ceva ce poate fi atins dacă gândirea complexă şi raţiunea declanşează emoţia potrivită şi sentimentul potrivit. Amândoi au raţionalizat procesul recunoscând că oamenii sunt simple prilejuri de individualitate subiectivă într-un univers în mare parte misterios. Nici unul din ei nu a putut descifra rosturile cele mai adânci ale acestui univers.

Finaluri fericite?

Cum să ne croim drum către un final fericit într-un univers în care până şi sufletele vesele, luminoase văd pretutindeni suferinţa omenească în toată diversitatea ei, de la inevitabil la evitabil? Mulţi au deja un răspuns, sub forma unei credinţe religioase adânci sau a unei izolări care îi protejează de orice suferinţă. Dar cum rămâne cu ceilalţi, cei pentru care nici una dintre aceste soluţii nu funcţionează? Evident, răspunsul cinstit este că nu ştiu, şi aş da dovadă de aroganţă dacă aş oferi o reţetă pentru finaluri fericite în viaţa altcuiva. Dar pot spune cum văd eu lucrurile.

O cale către finalul fericit pe care mi-l doresc vine din combinarea unor trăsături ale ideilor lui Spinoza cu o atitudine mai activă orientată spre lumea din jur. Această cale presupune o viaţă a spiritului care caută, cu entuziasm şi o anume disciplină, înţelegerea, găsind în ea sursa bucuriei – iar înţelegerea se obţine prin cunoaştere ştiinţifică, experienţă estetică sau amândouă. O asemenea viaţă presupune de asemenea o atitudine combativă întemeiată pe credinţa că o parte din condiţia tragică a omenirii poate fi uşurată şi că e responsabilitatea noastră să acţionăm în acest sens. Unul din avantajele progresului ştiinţific este că oferă mijloace de planificare a unor acţiuni care pot atenua suferinţa. Ştiinţa poate fi combinată cu tot ce are mai bun tradiţia umanistă pentru a permite o nouă abordare a problemelor umane şi progresul omului.

Pentru a lămuri această perspectivă, voi explica mai întâi ce înţeleg eu prin viaţa spiritului. Un prieten de-al meu, care urmăreşte cu mare interes progresele biologiei şi în acelaşi timp caută cu aviditate spiritualul în viaţă, mă întreabă deseori dacă spiritul poate fi definit şi localizat în termeni neurobiologici. „Ce este spiritul?" „Unde se află?" Cum să-i răspund? Trebuie să mărturisesc că nu sunt adeptul „neurologizării" experienţelor religioase, mai ales când se încearcă identificarea în creier a unui centru pentru Dumnezeu sau explicarea lui Dumnezeu şi a religiei prin găsirea corespondentelor lor în imagistica cerebrală.[15] Totuşi, experienţele spirituale, religioase sau de alt fel, sunt procese mentale. Ele sunt procese biologice de cea mai înaltă complexitate. Au loc în creierul unui organism, în anumite condiţii, şi nu avem nici un motiv să ezităm să descriem aceste procese în termeni neurobiologici, cu condiţia să fim conştienţi de limitele demersului. Iată deci răspunsurile la întrebările prietenului meu.

În primul rând, asimilez noţiunea de spiritual cu trăirea intensă a armoniei, cu resimţirea faptului că organismul funcţionează desăvârşit. Trăirea se asociază cu dorinţa de a fi buni şi generoşi cu semenii. Prin urmare, a avea o experienţă spirituală înseamnă a menţine pentru un timp sentimente de un anumit tip, dominate de o variantă senină a bucuriei. Centrul de greutate al sentimentelor pe care le numesc spirituale se află la intersecţia a două

trăiri. Frumusețea pură e una din ele. Cealaltă e anticiparea acțiunilor purtate într-o „stare de pace“ și „dominate de afecte de dragoste“ (citatele sunt din James, dar ideile sunt ale lui Spinoza). Aceste trăiri pot reverbera și se pot autoîntreține pentru scurt timp. Conceput astfel, spiritualul este semnul schemei de organizare aflate în spatele unei vieți bine echilibrate, bine temperate și bine intenționate. Am putea spune că spiritualul este dezvăluirea parțială a cauzei care determină o anume stare de desăvârșire. Dacă, după cum am sugerat în această carte, sentimentele sunt un indiciu privind starea proceselor vitale, sentimentele spirituale forează dincolo de acest indiciu, mai adânc în substanța vieții. Ele sunt baza unei intuiri a procesului vital.[16]

În al doilea rând, experiențele spirituale sunt binefăcătoare pentru om. Cred că Spinoza avea perfectă dreptate când spunea că bucuria și variantele sale duc la un grad mai înalt de desăvârșire funcțională. Cunoștințele științifice actuale privind bucuria susțin ideea că ea trebuie căutată activ pentru că are într-adevăr un efect benefic; pe de altă parte, suferința și afectele înrudite trebuie evitate pentru că sunt nesănătoase. Aceasta impune respectarea unei game de norme sociale – dovezile recente, prezentate în capitolul 4, conform cărora comportamentul uman cooperant angajează în creier sisteme de tip plăcere/recompensă vin în sprijinul acestei idei. Încălcarea normelor sociale aduce cu sine vinovăție, rușine sau mâhnire, toate versiuni ale suferinței nesănătoase.

În al treilea rând, avem capacitatea să stârnim experiențe spirituale. Rugăciunea și ritualurile, în cadrul unui mit religios, sunt menite să conducă la trăiri spirituale, dar există și alte surse. Se spune deseori că secularismul și mercantilismul cras al epocii noastre au făcut să ajungem tot mai greu la dimensiunea spirituală, ca și cum mijloacele de inducere a spiritualului ar lipsi sau ar fi rare. Cred că acest lucru nu este în întregime adevărat. Trăim înconjurați de stimuli capabili să trezească spiritualitatea, deși vizibilitatea și eficacitatea lor sunt diminuate de dezordinea lumii în care trăim și de absența unui cadru sistematic în care acțiunea lor să fie eficientă. Contemplarea naturii, reflecția asupra descoperirilor științifice și contactul cu marea artă pot fi, în condiții potrivite, stimuli apți emoțional care să ne îndrepte spre lumea spiritului. Ascultând muzica lui Bach, Mozart, Schubert sau Mahler, putem ajunge lesne acolo. Aceasta e o cale de a genera emoții pozitive în locul unor emoții negative, după cum ne recomanda Spinoza. Dar e limpede că acel tip de experiențe spirituale la care mă refer nu sunt echivalente cu o religie. Le lipsește un cadru, iar astfel le lipsește amploarea și măreția care atrag atât de mulți oameni spre religia organizată. Riturile ceremoniale și mulțimile care intră în comuniune creează alte trăiri spirituale decât cele private.

Să ne întoarcem acum la problema delicată a „localizării“ dimensiunii spirituale în organismul uman. Nu cred că există în creier un centru pentru spiritualitate, după cum spunea vechea tradiție frenologică. Putem însă încerca o descriere în termeni neurologici a procesului prin care se ajunge la o stare spirituală. Din moment ce spiritualul e un tip particular de stare a sentimentului, cred că el depinde, din punct de vedere neural, de structurile și operațiile prezentate în capitolul 3, mai cu seamă de rețeaua regiunilor somato-senzoriale din creier. Spiritualul e o stare particulară a *organismului*, o combinație subtilă între anumite configurații corporale și anumite configurații mentale. Menținerea unor asemenea stări depinde de o mulțime de gânduri despre starea eu-lui și starea altor eu-uri, despre trecut și viitor, despre perceperea deopotrivă concretă și abstractă a naturii noastre.

Făcând legătura între experiențele spirituale și neurobiologia sentimentelor, nu-mi propun să reduc sublimul la mecanică, știrbindu-i astfel demnitatea. Scopul meu este să sugerez că acel caracter sublim al spiritului e încorporat în caracterul sublim al biologiei și că putem începe să înțelegem procesul în termeni biologici. Cât despre rezultatele procesului, e inutil și e lipsit de orice valoare să le explicăm: experiența spirituală ajunge cu asupra de măsură.

Descrierea procesului fiziologic din spatele spiritualului nu explică misterul proceselor vitale de care se leagă acest sentiment. Ea dezvăluie legătura cu misterul, nu misterul în sine. Spinoza și gânditorii care i-au împărtășit ideile urmează întregul ciclu al sentimentelor – de la viața aflată în desfășurare, în care își au originea, la sursele vieții, către care se îndreaptă.

Am spus că viața spiritului are nevoie de complementul unei atitudini combative. Ce înseamnă asta? Privită în termeni obiectivi, natura nu e nici crudă, nici binevoitoare, dar perspectiva noastră subiectivă și personală poate fi justificată. Biologia modernă ne arată acum că natura e încă și mai crudă și mai indiferentă decât credeam înainte. Deși oamenii sunt victime întâmplătoare ale răului accidental, nepremeditat, al naturii, nu suntem obligați să acceptăm acest fapt fără să reacționăm. Putem căuta mijloace de a contracara aparenta cruzime și indiferență. Natura nu are un plan pentru progresul omului, dar oamenii naturii pot concepe un asemenea plan. Mai mult decât iluzia nobilă a lui Spinoza privind binecuvântarea, o atitudine combativă pare să ne promită că nu ne vom simți niciodată singuri atâta timp cât preocuparea noastră este binele semenilor.

Acum pot răspunde în fine la întrebarea pusă la începutul capitolului: cunoașterea emoțiilor, a sentimentelor și a acțiunii lor e importantă pentru felul în care trăim. La nivel personal, acest lucru e evident. În următoarele două decenii, sau poate mai devreme, neurobiologia emoțiilor și sentimentelor va permite științei biomedicale să elaboreze tratamente eficiente pentru durere și depresie, pe baza unei înțelegeri aprofundate a modului în care genele se exprimă în anumite regiuni ale creierului și a modului în care aceste regiuni cooperează pentru a ne face să avem emoții și sentimente. Noile tratamente vor urmări să corecteze disfuncții specifice ale unui proces normal, nu doar să atace simptome în manieră generală. Combinate cu intervenții psihologice, noile terapii vor revoluționa sănătatea mintală. Tratamentele aplicate în zilele noastre vor părea atunci la fel de grosolane și vetuste cum ne pare acum chirurgia fără anestezie.

Și la nivelul societății noile cunoștințe sunt relevante. Relația dintre homeostază și organizarea vieții personale și sociale, despre care am vorbit în această carte, trebuie să-și vădească utilitatea. Unele dispozitive de reglare aflate la îndemâna oamenilor au fost perfecționate în milioane de ani de evoluție biologică, ca în cazul poftelor și emoțiilor. Altele au apărut doar de câteva mii de ani, de pildă sistemele juridice și organizarea sociopolitică. Unele nu mai pot fi îmbunătățite – sunt inscripționate în genom și, fără a fi imuabile, sunt atât de stabile pe cât de stabilă e biologia. Altele se află în continuă evoluție, ca într-un laborator unde sunt încercate metode tot mai bune de rezolvare a problemelor umane, fără a se ajunge însă la stabilitatea necesară unui echilibru armonios al vieții pentru toată lumea. Aici avem posibilitatea să intervenim pentru a influența destinul omenirii.

Nu vreau să spun că am putea rezolva problemele sociale la fel de eficient pe cât izbutește creierul nostru să mențină elementele de bază ale vieții. Probabil că e imposibil. Obiectivele noastre trebuie să fie mai realiste. Apoi, eșecurile repetate ale unor asemenea încercări trecute și prezente ne fac să înclinăm spre cinism. Tentația de a da înapoi în fața oricărui efort conjugat pentru rezolvarea problemelor umane și de a proclama sfârșitul viitorului e o atitudine de înțeles. Dar nimic nu poate face înfrângerea mai sigură decât retragerea în autoconservarea izolată. Oricât de naiv și utopic ar părea, mai ales după ce citim ziarul de dimineață sau după ce vedem știrile serii, pur și simplu nu există alternativă la credința că putem schimba lucrurile. Această credință își are temeiurile ei. De exemplu, rezolvarea unor probleme specifice, cum sunt dependența de droguri și violența, va avea o șansă mai mare de succes dacă se va baza pe o nouă înțelegere științifică a minții omenești, inclusiv pe cunoașterea rolului jucat de emoție și sentiment în reglarea vieții. Probabil că același lucru e valabil pentru o gamă largă de politici sociale.

Fără îndoială că eșecul experimentelor de inginerie socială din trecut s-a datorat în parte absurdității crase a planurilor și proastei lor executări. Dar eșecul s-a datorat probabil și greșitei înțelegeri a minții umane care a stat la baza încercărilor. Între alte consecințe negative, înțelegerea greșită a făcut ca oamenilor să li se pretindă sacrificii grele sau imposibile pentru cei mai mulți dintre ei, să fie ignorate aspecte ale reglării biologice care devin acum transparente științific (și pe care Spinoza le-a intuit în *conatus*) și să nu vedem partea întunecată a emoțiilor sociale, care își găsește expresia în tribalism, rasism, tiranie și fanatism religios. Dar acesta e trecutul. Acum suntem preveniți și avem dreptul la un nou început.

Cred că noua cunoaștere poate schimba terenul de joc al omului. Iată motivul pentru care, luând toate acestea în considerare, având parte de multă suferință și puțină bucurie, putem totuși păstra speranța, un afect căruia Spinoza, cu tot curajul său, nu i-a dat atenția pe care noi, muritorii de rând, se cuvine să i-o acordăm. Spinoza o definea astfel: „Speranța nu este decât bucuria nestatornică născută din imaginea unui lucru viitor sau trecut, de realizarea căruia ne îndoim.“[17]

Anexa I

Înainte de epoca lui Spinoza, în timpul ei și după ea

1543 Moare Copernic (născut în 1473), cel care a lansat ideea că Pământul se învârte în jurul Soarelui, și nu invers.

1546 Moare Martin Luther (născut în 1483), care a fost excomunicat de Biserica Catolică în 1521; a întemeiat Biserica Luterană.

1564 Se nasc Galileo Galilei, William Shakespeare și Christopher Marlowe.

Moare Jean Calvin, cel care a întemeiat calvinismul (azi Biserica Prezbiteriană) în 1536.

1572 Luis de Camões publică *Lusiadele*.

1588 Se naște Thomas Hobbes, filozoful englez care a adoptat o perspectivă net materialistă asupra minții. A avut o influență considerabilă asupra lui Spinoza.

1592 Moare Michel de Montaigne (născut în 1533), ale cărui eseuri publicate în 1588 au avut un mare impact intelectual în epocă.

1593 Christopher Marlowe moare într-un accident.

1596 Se naşte René Descartes.

1600 Giordano Bruno e ars pe rug pentru că i-a luat partea lui Copernic şi a împărtăşit credinţe panteiste.

1601 Este jucată piesa *Hamlet* de William Shakespeare. Începe epoca întrebărilor.

1604 Este jucată piesa *Regele Lear* de Shakespeare.

Francis Bacon – *Progresul cunoaşterii.*

Miguel de Cervantes publică *Don Quijote.*

1606 Se naşte Rembrandt van Rijn.

1610 Galilei construieşte un telescop. Cercetând stelele, ajunge să adopte perspectiva lui Copernic privind mişcările Soarelui şi Pământului.

1616 Shakespeare moare la 52 de ani, pe când continua să revizuiască *Hamlet.*

Cervantes moare în aceeaşi zi, la 69 de ani.

1629 Se naşte Christiaan Huygens (m. 1695), astronom şi fizician. Coleg intelectual, corespondent, uneori vecin cu Spinoza şi client al lentilelor lui.

1632 Se naşte John Locke.

Se naşte Spinoza.

Rembrandt pictează *Lecţia de anatomie a doctorului Tulp.*

1633 Galilei e condamnat şi supus arestului la domiciliu.

Descartes renunţă să-şi publice ideile privind natura umană, idei decurgând din cercetările lui asupra anatomiei şi psihologiei umane.

William Harvey descrie circulaţia sângelui.

1638 Se naşte Ludovic al XIV-lea, care avea să domnească până în 1715.

1640 Uriel da Costa, filozof portughez de origine evreiască, crescut în rit catolic şi convertit mai târziu la iudaism, e excomunicat şi apoi reintegrat, însă e pedepsit fizic de sinagoga portugheză din Amsterdam. Se sinucide la scurt timp după aceea, dar nu înainte de a-şi încheia cartea, *Exemplar vitae humanae.*

1642 Moare Galilei.

Se naşte Isaac Newton (m. 1727).

1650 Moare Descartes.

1652 Moare tatăl lui Spinoza, Miguel de Espinoza.

1656 Spinoza e excomunicat de sinagoga portugheză şi e împiedicat să aibă legături cu evreii, inclusiv cu familia şi cu prietenii. De aici înainte trăieşte singur, în diferite oraşe olandeze, până în 1670.

1670 Spinoza se mută la Haga.

Publicarea anonimă, în latină, a lucrării lui Spinoza *Tractatus politicus religiosus.*

1677 Moare Spinoza.

Publicarea aproape anonimă, în latină, a operei lui Spinoza, *Opera posthuma*. Colecţia include *Etica.*

1678 Publicarea lucrărilor lui Spinoza în olandeză şi franceză. Autorităţile laice şi ecleziastice interzic în întreaga Europă cărţile lui Spinoza. Opera sa circulă clandestin.

1684 Începe exilul lui John Locke în Olanda, care va dura până în 1689.

1687 Publicarea tratatului lui Newton despre gravitaţie.

1690 În vârstă de 60 de ani, Locke publică *Eseu asupra intelectului omenesc* şi *Două tratate despre cârmuire*.

1704 Locke moare la vârsta de 72 de ani.

1743 Se naşte Thomas Jefferson.

1748 Montesquieu publică *Spiritul legilor*.

1764 La cinci ani după ce a publicat *Candid*, Voltaire publică *Dicţionarul filozofic*.

1772 Se încheie publicarea *Enciclopediei*, opera fundamentală a Iluminismului, sub coordonarea lui Denis Diderot şi Jean-le-Rond d'Alembert.

1776 Jefferson redactează Declaraţia de Independenţă.

1789 Revoluţia Franceză.

1791 Primul Amendament al Constituţiei Statelor Unite.

Anexa II

Anatomia creierului

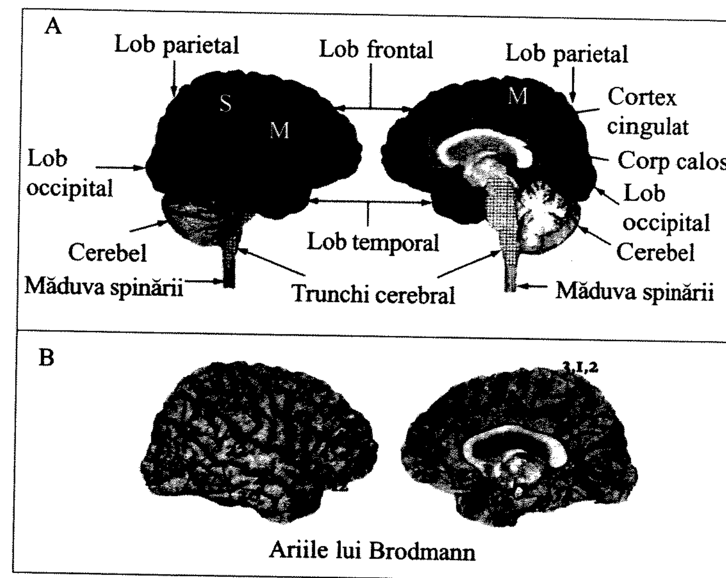


Figura 1. Cele două imagini de sus (A) prezintă părţile vizibile din exterior ale sistemului nervos central: creierul, cu cei patru lobi ai săi (occipital, parietal, temporal, frontal) şi cortexul cingulat; cerebelul; trunchiul cerebral; măduva spinării. Imaginea din stânga prezintă vederea laterală (externă) a emisferei cerebrale drepte. Imaginea din dreapta prezintă

vederea mediană (internă) a aceleiaşi emisfere cerebrale. S = senzorial; M = motor.

Imaginile de jos (B) prezintă aceleaşi vederi (laterală şi mediană) ale emisferei drepte, dar cortexul cerebral este acum împărţit în conformitate cu regiunile citoarhitecturale ale lui Brodmann: fiecare număr corespunde unei părţi a cortexului cerebral care e recognoscibilă prin arhitectura sa celulară distinctă. Arhitectura distinctă se datorează faptului că tipurile de neuroni şi stratificarea lor diferă de la o arie la alta şi faptului că „proiecţiile" neuronale pe care fiecare arie le primeşte de la alte părţi ale creierului şi le trimite către alte părţi ale creierului sunt, de asemenea, diferite. Arhitectura diversă şi inputurile şi outputurile în mod frapant diferite ale fiecărei arii explică de ce fiecare arie operează atât de diferit şi contribuie într-un mod specific la funcţionarea ansamblului.

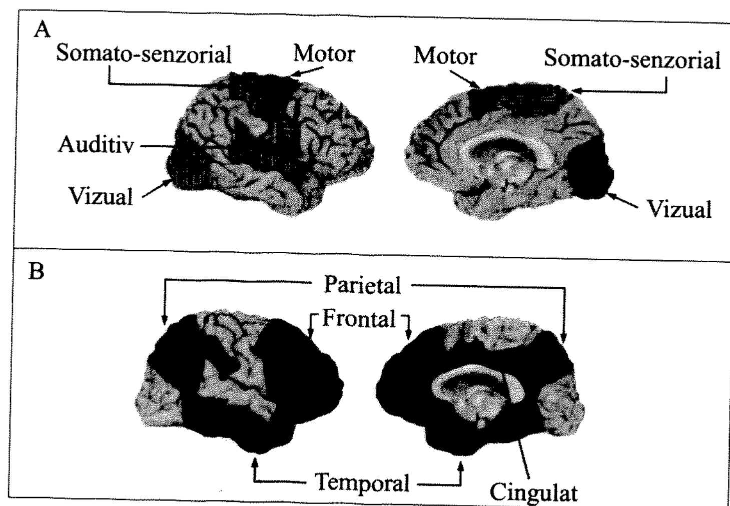


Figura 2. Două tipuri de cortex cerebral. Imaginile de sus (A) înfăţişează cortexurile motorii şi cortexurile senzoriale primare (aşa-zise „timpurii") pentru văz, auz şi senzaţii corporale (somato-senzoriale). Cortexul insulei, care este de asemenea legat de senzaţiile corporale, nu este vizibil pentru că e ascuns de cortexurile lateral parietal şi frontal (vezi figura 3). Regiunile întunecate din B acoperă cortexurile de asociere ale câtorva lobi şi ale regiunii cingulate. Aceste cortexuri sunt cunoscute şi sub numele de cortexuri „de ordin superior" sau „integratoare".

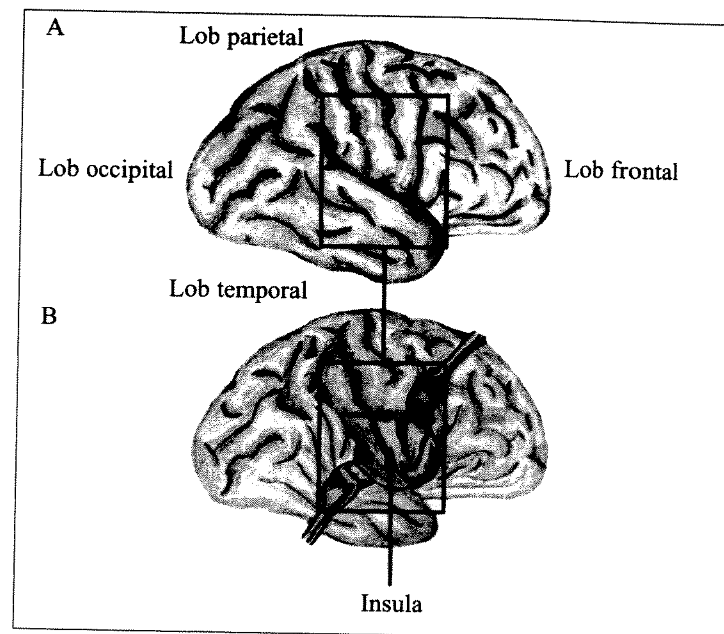


Figura 3. Insula, componentă esenţială a cortexului somato-senzorial, vizibilă doar atunci când cortexurile care o acoperă (A) sunt date la o parte (după cum se vede în B).

Note

Capitolul 1

1. Structura şi funcţionarea sistemului nervos al unei fiinţe vii pot fi studiate la diferite niveluri de organizare, de la cel mai mic şi mai simplu (moleculele microscopice care alcătuiesc o enzimă sau un neurotransmiţător) până la cel mai mare şi mai complex (sistemele regiunilor cerebrale macroscopice şi interconexiunile lor, care stau la baza acţiunii şi gândirii noastre). În general, în această carte privim lucrurile din perspectiva celui de-al doilea nivel – nivelul sistemului la scară mare. Scopul ultim al eforturilor noastre este de a lega datele de la acest nivel cu cele de la nivelurile inferioare şi superioare. Nivelurile inferioare includ circuite şi căi, precum şi celule şi semnale chimice intercelulare. Nivelurile superioare includ fenomene mentale şi sociale.

În pofida importanţei majore a anumitor regiuni în desfăşurarea unui fenomen sau a altuia, procesele mentale şi comportamentale iau naştere din activitatea concertată a *numeroaselor* regiuni care alcătuiesc sistemele cerebrale, mici sau mari. Nici una dintre marile funcţii ale minţii umane – percepţia, învăţarea şi memoria, emoţiile şi sentimentele, atenţia, raţionamentul, limbajul, mişcarea – nu ţine de *un singur* centru cerebral. Frenologia, ideea că un unic centru cerebral ar fi răspunzător pentru o capacitate mentală importantă, aparţine trecutului. Se cuvine totuşi să recunoaştem că regiunile cerebrale sunt înalt specializate în privinţa contribuţiei pe care o pot aduce la funcţionarea globală a unui sistem. Contribuţia lor este deopotrivă specifică şi flexibilă, supusă capriciilor contingentului şi influenţelor globale, oarecum asemănătoare unui violonist din cadrul unei orchestre simfonice care va cânta bine sau nu în funcţie de colegi, de dirijor, de dispoziţia sa şi aşa mai departe.

În plus faţă de imagistica modernă, care ne permite să investigăm funcţionarea şi anatomia cerebrală, există o mulţime de alte căi de a sonda creierul, de la studiul fenomenelor electrice şi magnetice produse de activitatea cerebrală, până la studiul exprimării genetice la nivelul micilor regiuni cerebrale.

2. Yakov îi explică Magistratului ce înseamnă Spinoza pentru el. Bernard Malamud, *The Fixer* (New York: Farrar, Straus and Giroux, 1966/Viking Penguin, 1993).

3. Spinoza, *Etica*, partea a IIIa (New York, Dover Press, 1955). Celelalte ediţii ale *Eticii* folosite în text includ *Operele complete ale lui Spinoza* (Princeton University Press, 1985) şi *Etica* lui Joaquim de Carvalho (Relogio e Agua, Lisabona, 1992). [Pentru versiunea românească am folosit traducerea lui Alexandru Posescu, Humanitas, 2006 – *n. red.*]

4. Spinoza, *Etica*, partea a IV-a, propoziţia VII, *ibid.*

5. Spinoza, *Etica*, partea I, *ibid.*

6. Spinoza, *Etica*, partea a II-a, *ibid.*

7. Jean Pierre Changeux reprezintă o excepţie notabilă. El îşi încheie cartea sa din 1983 *L'homme neural* cu un citat din Spinoza. Jean Pierre Changeux, *Neuronal Man: The Biology of Mind* (New York: Pantheon, 1985). De asemenea, el vorbeşte despre relevanţa lui Spinoza pentru neurologie în *La nature et la regle* (Paris: Editions Odile Jacob, 1998), carte scrisă împreună cu Paul Ricœur. Alţii gânditori care au observat o legătură între Spinoza şi biologia sau psihologia moderne sunt Stuart Hampshire, *Spinoza* (New York: Penguin Books, 1951); Errol Harris, *The Foundations of Metaphysical Science* (New York: Humanities Press, 1965); Edwin Curley, *Behind the Geometrical Method: A Reading of Spinoza's Ethics* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1988).

8. În cartea sa *Radical Elightenment: Philosophy and the Making of Modernity* (New York: Oxford University Press, 2001), Jonathan Israel oferă argumente solide privind rolul jucat de Spinoza în culisele Iluminismului. Vezi de asemenea capitolul 6 al acestui volum pentru comentarii asupra rolului jucat de Spinoza în Iluminism.

9. Gilles Deleuze, *Spinoza: A Practical Philosophy* (San Francisco: City Light Books, 1988); Michael Hardt, A. Negri, *Empire* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2000); Henri Atlan, *La science est-elle inhumaine?* (Paris: Bayard, 2002).

10. Spinoza, *A theologico-political treatise and A political treatise* (R.H.M. Elwes, *A theologico-political treatise and A political treatise*, New York: Dover Publications, 1951).

11. Simon Schama, *An Embarrassment of Riches* (New York: Random House, 1987).

12. Se pare că Descartes a folosit acest citat şi în viaţă. El provine din *Tristia* lui Ovidiu: „Bene qui latuit, bene vixit."

Capitolul 2

1. Shakespeare, *Richard al II-lea*, actul 4, scena I. [Pentru versiunea românească am apelat la traducerea lui Mihnea Gheorghiu din Shakespeare, *Opere III*, Editura Univers, Bucureşti, 1984 – *n. red.*]

2. Folosirea cuvintelor „minte" şi „corp" nu reprezintă o alunecare din neatenţie în dualismul de tip cartezian al substanţei. După cum explic în capitolul 5, deşi consider că fenomenele numite de obicei „minte" şi „corp" apar dintr-o unică „substanţă" biologică, tratez mintea şi corpul ca pe obiecte de cercetare diferite, din acelaşi motiv care mă face să deosebesc emoţiile de sentimente: o strategie de cercetare pentru înţelegerea întregului alcătuit din minte-corp sau din emoţie-sentiment.

3. În scrierile sale despre acest subiect, Spinoza nu foloseşte cuvântul „emoţie", nici „sentiment", ci „afect" – în latină, *affectus* – un termen care se potriveşte ambelor noţiuni. El spune: „Prin afect (*affectus*) înţeleg modificările corpului prin care puterea de a lucra a corpului însuşi este mărită sau micşorată, ajutată sau înfrânată; la fel şi ideile acestor afecţiuni" (Spinoza, *Etica*, partea a III-a). Când vrea să lămurească sensul lui precis, el califică afectul şi precizează dacă se referă la aspectul predominant extern sau la cel exclusiv intern al fenomenului, la emoţii sau la sentimente. Presupun că ar fi de acord cu distincţia pe care o propun, pentru că ea se bazează pe identificarea unor evenimente diferite în procesul de a „fi afectat", exact la fel cu modul în care termenii paraleli *poftă* şi *dorinţă* sunt folosiţi de Spinoza.

În legătură cu aceasta: una dintre cele mai larg răspândite traduceri în limba engleză ale operelor lui Spinoza – cea făcută de R.H.M. Elwes, publicată în Anglia în 1883 – traduce termenul latin *affectus* prin *emoţie*, iar astfel contribuie la perpetuarea folosirii incorecte a acestor termeni. Traducerea americană modernă a lui Edwin Curley foloseşte *afect* pentru *affectus*. Pentru ca lucrurile să fie şi mai complicate, Elwes traduce termenii spinozieni *laetitia* şi *tristitia* prin *plăcere* şi *durere*, când o traducere mai potrivită ar fi fost *fericire/bucurie* şi *tristeţe/suferinţă*.

4. Hines către Buck Mulligan, vorbind despre Stephen Dedalus. Partea a II-a. James Joyce, *Ulysses* (New York: Random House, 1986).

5. Termenul *homeodinamică* e şi mai potrivit decât cel de *homeostază*, deoarece sugerează procesul de căutare a unei reglări şi nu un punct fix de echilibru. Steven Rose a introdus termenul *homeodinamică* din acest motiv (Steven Rose, *Life-lines: Biology Beyond Determinism*, New York: Oxford University Press, 1998).

6. Ross Buck, „Prime theory: An integrated view of motivation and emotion", *Psychological Review* 92 (1985): 389-413; Ross Buck, „The biological affects: A typology", *Psychological Review*.

7. Vezi Paul Griffiths, *What Emotions Really Are* (Chicago: University of Chicago Press, 1997), pentru o discuţie privind clasificarea emoţiilor. Diferenţa între emoţiile propriu-zise şi celelalte reacţii bioregulatoare nu este netă. În general, emoţiile propriu-zise sunt declanşate de mai multe obiecte şi evenimente cu anumite trăsături comune, nu de un singur obiect sau eveniment, iar procesul de declanşare este de regulă mai complex. De asemenea, stimulul declanşator este în principiu întotdeauna extern în cazul emoţiilor propriu-zise şi intern în cazul celorlalte reacţii.

8. Monica S. Moore, Jim DeZazzo, Alvin Y. Luk, Tim Tully, Carol M. Singh, Ulrike Heberlein, „Ethanol intoxication in Drosophila: Genetic and pharmacological evidence for regulation by the cAMP signaling pathway", *Cell* 93 (1998): 997-1007.

9. Ralph J. Greenspan, Giulio Tononi, Chiara Cirelli, Paul J. Shaw: „Sleep and the fruit fly", *Trends in Neurosciences* 24 (2001): 142-45.

10. Irving Kupfermann, Vincent Castellucci, Harold Pinsker, Eric Kandel, „Neuronal correlates of habituation and dishabituation of the gill withdrawal in Aplysia", *Science* 167 (1970): 1743-45.

11. Antonio Damasio, *Eroarea lui Descates: Emoţie, raţiune şi creierul uman* (Humanitas, Bucureşti, 2003). Într-o anumită măsură, noţiunea lui Daniel Stern de afecte vitale corespunde celei de emoţii de fundal. Daniel N. Stern, *The Interpersonal World of the Infant* (New York: Basic Books, 1985).

12. Paul Ekman, „An argument for basic emotions", *Cognition and Emotion* 6 (1992): 169-200. Charles Darwin, *The Expression of the Emotions in Man and Animals* (New York: New York Philosophical Library, 1872).

13. Jaak Panksepp, *Affective Neuroscience: The Foundation of Human and Emotions* (New York: Oxford Press, 1998); Richard Davidson, „Prolegomenon to emotion: Gleanings from neuropsychology", *Cognition and Emotion* 6 (1992): 245-68; Richard Davidson, William Irwin, „The Functional Neuroanatomy of emotion and affective style", *Trends in Cognitive Sciences* 3 (1999): 211-21; Raymond Dolan, Paul Fletcher, J. Morris, N. Kapur, J. F. Deakin, Cristopher D. Frith, „Neural activation during

covert processing of positive emotional facial expressions", *NeuroImage* 4 (1996): 194-200; Joseph LeDoux, *The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life* (New York: Simon and Schuster, 1996); Michael Davis şi Y. Lee, „Fear and anxiety: possible roles of the amygdala and bed nucleus of the stria terminalis", *Cognition and Emotion* 12 (1998): 277-305; Edmund Rolls, *The Brain and Emotion* (New York: Oxford University Press, 1999); Ralph Adolphs, Daniel Tranel, Antonio Damasio, „Impaired recognition of emotion in facial expressions following bilateral damage to the human amygdala", *Nature* 372 (1994): 669-72; Ralph Adolphs, Daniel Tranel, Antonio Damasio, „The human amygdala in social judgement", *Nature* 393 (1998): 470-74; Ralph Adolphs, „Social cognition and the human brain", *Trends in Cognitive Sciences* 3 (1999): 469-79; Ralph Adolphs, Hanna Damasio, Daniel Tranel, Gregory Cooper, Antonio Damasio, „A role for somatosensory cortices in the visual recognition of emotion as revealed by 3-D lesion mapping", *The Journal of Neuroscience* 20 (2000): 2683-90; Ralph Adolphs, „Neural mechanisms for recognizing emotion", *Current Opinion in Neurobiology* 12 (2002): 169-78; Jean-Didier Vincent, *Biologie des Passions* (Paris: Editions Odile Jacob, 1986); Nico Frijda, *The Emotions* (Cambridge, UK, New York: Cambridge University Press, 1986); Karl Pribram, *Languages of the Brain: Experimental Paradoxes and Principles in Neuropsychology* (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1971). Stephen W. Porges, „Emotion: An evolutionary byproduct of the neural regulation of the autonomic nervous system", *Annals of the New York Academy of Sciences* 807 (1997): 62-77.

14. Paul Rozin, L. Lower, R. Ebert, „Varieties of disgust faces and the structure of disgust", *Journal of Personality & Social Psychology* 66 (1994): 870-81.

15. Richard Davidson şi W. Irwin (citaţi mai sus); Raymond Dolan *et al.* (citaţi mai sus); Helen Mayberg, Mario Liotti, Steven K. Brannan, Scott McGinnis, Roderick K. Mahurin, Paul A. Jerabek, J. Arturo Silva, Janet L. Tekell, C.C. Martin, Jack L. Lancaster, Peter T. Fox, „Reciprocal limbic-cortical function and negative mood: converging PET findings in depression and normal sadness", *American Journal of Psychiatry* 156 (1999): 675-82; Richard Lane, Eric M.Reiman, Geoffry L. Ahern, Gary E. Schwartz, Richard J. Davidson, „Neuroanatomical correlates of hapiness, sadness and disgust", *American Journal of Psychiatry* 154 (1997): 962-33; Wayne Drevets, Joseph L. Price, Joseph R. Simpson Jr., Richard D. Todd, Theodore Reich, Michael Vannier, Marcus E. Raichle, „Subgenual prefrontal cortex abnormalities in mood disorders", *Nature* 386 (1997): 824-27.

16. Frans de Waal, *Good Natured* (Cambridge: Harvard University Press, 1997); Hans Kummer, *The Quest of the Sacred Baboon* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1995); Berud Heinrich, *The Mind of the Raven* (New York: HarperCollins, 1999); Marc D. Hauser, *Wild Minds* (New York: Henry Holt, 2000).

17. Robert Hinde, „Relations between levels of complexity in the behavioral sciences", *Journal of Nervous & Mental Disease* 177 (1989): 655-67.

18. Cornelia Bargmann, „From the nose to the brain", *Nature* 384 (1996): 512-13.

19. Pentru o perspectivă modernă asupra posibilelor interacţiuni între lumea afectelor şi cea a evoluţiei, vezi Jaak Panksepp, *Affective Neuroscience: The Foundation of Human and Emotions* (citată anterior) şi Mark Solms, *The Brain and the Inner World: An Introduction to the Neuroscience of Subjective Experience* (New York: Other Press, 2001).

20. Ross Buck (citat anterior).

21. Antonio Damasio, „Fundamental feelings", *Nature* 413 (2001): 781. Scopul acestei definiţii provizorii este să fie cât se poate de precisă şi de cuprinzătoare, respectând în acelaşi timp distincţia între emoţii şi sentimente, pe care am propus-o anterior. Această definiţie cuprinde elemente mentale (evaluarea/prezentarea unui stimul apt emoţional), elemente neurale şi somatice, o perspectivă evolutivă şi stabilirea unui scop funcţional. Definiţia evită un punct de vedere restrictiv, de exemplu definirea emoţiilor ca „stări declanşate de recompense sau pedepse", într-un cadru în care „o recompensă e un lucru pentru care un animal acţionează", iar „o pedeapsă e un lucru pentru care un animal acţionează spre a-l evita sau opri", după cum a propus E.T. Rolls în *Behavioral and Brain Sciences* 23 (2000): 177-234.

22. Ponderea în discuţia mea cade asupra proceselor ce se desfăşoară în faza de evaluare, fiindcă aceasta e faza cea mai puţin înţeleasă a reacţiei emoţionale şi promite să dezvăluie bazele neurobiologice ale sentimentelor. Din fericire pentru noi, procesul de evaluare e parţial accesibil introspecţiei şi a fost cercetat în detaliu pornind de la bogăţia experienţei umane înmagazinate nu numai în paginile de filozofie şi de ştiinţă, dar şi de literatură, după cum a demonstrat Martha Nussbaum. Aşa cum am arătat la început, cercetarea mea se concentrează asupra unui mecanism neurobiologic mai apropiat de producerea emoţiilor. (Martha Nussbaum, *Upheavals of Thought*, NewYork: Cambridge University Press, 2001).

23. Studiile asupra amigdalei arată că o varietate a receptorului glutamat cunoscută sub numele de receptor NMDA, şi în special subunitatea sa NR_2B, joacă un rol-cheie în aceste procese. De exemplu, afectarea acestei subunităţi împiedică condiţionarea prin frică; pe de altă parte, aceeaşi

subunitate poate fi manipulată genetic pentru a îmbunătăţi învăţarea emoţională. Receptorul NMDA este de asemenea implicat în activarea unei enzime, o protein-kinază cAMP dependentă, de care depinde sinteza proteică şi învăţarea. Vezi Eric Kandel, James Schwartz, Thomas Jessell, *Principles of Neural Science*, capitolele despre învăţare şi memorie, McGraw-Hill, ediţia a IV-a (2002); J. LeDoux, *The Synaptic Self*, Simon and Schuster (2002).

24. Joseph LeDoux (citat anterior); Ralph Adolphs (citat anterior); Raymond Dolan (citat anterior); David Amaral „The primate amygdala and the neurobiology of social behavior: implications for understanding social anxiety", *Biological Psychiatry* 51 (2002): 11-17; Lawrence Weiskrantz „Behavioral changes associated with ablations of the amygdaloid complex in monkeys", *Journal of Comparative and Physiological Psychology* 49 (1956): 381-91.

25. Hiroyuki Oya, Hiroto Kawasaki, Matthew Howard, Ralph Adolphs „Electrophysiological responses recorded in human amygdala discriminate emotion categories of visual stimuli", *Journal of Neuroscience* (în curs de apariţie).

26. Paul J. Whalen, Scott L. Rauch, Nancy L. Etcoff, Sean C. McInerney; Michael B. Lee, Michael A. Jenike, „Masked presentations of emotional facial expressions modulate amygdala activity without explicit knowledge", *Journal of Neuroscience* 18 (1998): 411-18.

27. Arnie Orman, Joaquim J. Soares, „Emotional conditioning to masked stimuli: expectancies for aversive outcomes following non-recognized fear-relevant stimuli", *Journal of Experimental Psychology: General* 127 (1998): 69-82; J.S. Morris, Arnie Ohman, Raymond J. Dolan, „Conscious and unconscious emotional learning in the human amygdala", *Nature* 393 (1998): 467-70.

28. Patrick Vuilleumier, S. Schwartz, „Modulation of visual perception by eye gaze direction in patients with spatial neglect and extinction", *NeuroReport* 12 (2001): 2101-4; Patrick Vuilleumier, S. Schwartz, „Beware and be aware: capture of spatial attention by fear-related stimuli in neglect", *NeuroReport* 12 (2001): 1119-22; Patrick Vuilleumier, S. Schwartz, „Emotional facial expressions capture attention", *Neurology* 56 (2001), 153-58; Beatrice de Gelder, Jean Vroomen, G. Pourtois, Lawrence Weiskrantz, „Non-conscious recognition of affect in the absence of striate cortex", *NeuroReport* 10 (1999): 3759-63.

29. Antonio Damasio, Daniel Tranel, Hanna Damasio, „Somatic markers and the guidance of behavior: theory and preliminary testing" în H.S. Levin, H.M. Eisenberg şi A.L. Benton, editori, *Frontal lobe function and dysfunction* (NewYork Oxford University Press, 1991), 217-29; Antonio Damasio „The somatic marker hypothesis and the possible function of the prefrontal cortex", *Transactions of the Royal Society* [Londra] 351 (1996): 1413-20; Antoine Bechara, Antonio Damasio, Hanna Damasio, Steven Anderson, „Insensivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex", *Cognition* 50 (1994): 7-15; Antoine Bechara, Daniel Tranel, Hanna Damasio, Antonio Damasio, „Failure to respond autonomically to anticipated future outcomes following damage to prefrontal cortex", *Cerbral Cortex* 6 (1996): 215-25; Antoine Bechara, Hanna Damasio, Daniel Tranel, Antonio Damasio, „Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy", *Science* 275 (1997): 1293-94.

30. Hiroto Kawasaki, Ralph Adolphs, Olaf Kaufman, Hanna Damasio, Antonio Damasio, Mark Granner, Hans Bakken, Tomokatsu Hori, Matthew A. Howard, „Single-unit responses to emotional visual stimuli recorded in human ventral prefrontal cortex", *Nature Neuroscience* 4 (2001): 15-16.

31. Jaak Panksepp, *Affective Neuroscience: The Foundations of Human and Emotions* (citat anterior).

32. Paul Ekman, „Facial expressions of emotion: New findings, new questions", *Psychological Science* 3 (1992): 34-38.

33. Boulos-Paul Bejjani, Philippe Damier, Isabella Arnulf, Lionel Thivard, Anne-Marie Bonnet, Didier Dormont, Philippe Cornu, Bernard Pidoux, Yves Samson, Yves Agid, „Transient acute depression induced by high-frequency deep-brain stimulation", *New England Journal of Medicine* 340 (1999): 1476-80.

34. Itzhak Fried, Charles L. Wilson, Katherine A. MacDonald, Eric J. Behnke, „Electric current stimulates laughter", *Nature* 391 (1998): 650.

35. Antonio Damasio, *Eroarea lui Descartes* (citată mai sus). Primele observaţii asupra acestor fenomene se datorează mentorului meu Norman Geschwind.

36. Josef Parvizi, Steven Anderson, Coleman Martin, Hanna Damasio, Antonio Damasio, „Pathollogical laughter and crying: a link to the cerebellum", *Brain* 124 (2001): 1708-19.

37. Cerebelul ar putea ajusta comportamentele de râs şi plâns în anumite împrejurări, de pildă situaţii sociale în care asemenea comportamente trebuie inhibate. Cerebelul ar putea regla pragul la care aparatul inductor-efector răspunde la un stimul, producând sau nu plâns ori râs. Aceste acţiuni modulatoare ale cerebelului apar automat în urma învăţării (adică stabilirii unei legături între anumite contexte sociale şi anumite profiluri şi niveluri de răspuns emoţional). Cerebelul poate efectua aceste acţiuni modulatoare din două motive. În primul rând, deoarece primeşte impulsuri de la structurile telencefalice care exprimă contextul cognitiv/social al

unui stimul, permițând operațiunilor efectuate de cerebel să ia în considerare asemenea contexte. În al doilea rând, deoarece proiecțiile cerebelare în trunchiul cerebral și ariile telencefalice inductoare și efectoare permit cerebelului să coordoneze răspunsurile al căror ansamblu constituie plânsul sau râsul. Acele răspunsuri implică coordonarea mișcărilor ritmice diafragmatice, laringofaringiene și faciale. Vezi Schmahmann pentru o discuție asupra circuitelor și funcțiilor cerebelare relevante în aceste chestiuni. Jeremy D. Schmahmann, Deepak N. Pandya, „Anatomic organization of the basilar pontine projections from prefrontal cortices in rhesus monkey“, *Journal of Neuroscience* 17 (1997a): 438-58; Jeremy D. Schmahmann, Deepak Pandya, „The cerebrocerebellar system“, *International Review Neurobiology* 41 (1997b): 31-60.

Capitolul 3

1. Suzanne Langer a publicat analize importante privind fenomenele sentimentelor în cărțile ei, de exemplu *Philosophy in a New Key* (Harvard University Press, 1942); *Philosophical Sketches* (Johns Hopkins Press, 1962). Suzanne Langer și mentorul ei, Alfred North Whitehead, sunt spirite de care mă simt aproape în privința acestei teme, la fel ca filozoful Errol Harris, de a cărui operă am luat cunoștință pe când mă aflam spre sfârșitul scrierii acestei cărți, la sfatul lui Samuel Attard. Errol E. Harris, *The Foundations of Metaphysical Science* (New York: Humanities Press, 1965).

2. Colegul meu David Rudrauf crede că rezistența la variație e o cauză importantă a trăirii emoției, idee în acord cu perspectiva generală a lui Francisco Varela asupra organismului în termeni biofizici. Conform acestei ipoteze, o parte din ceea ce simțim corespunde unei rezistențe la modificările violente induse de o emoție, unei tendințe de a controla perturbarea emoțională.

3. Acest lucru e relevant în problema mult-dezbătutelor *qualia**, dar nu e aici locul să aducem subiectul în discuție. E suficient să spunem că, atunci când vorbim despre sentimente în cadrul mai larg prezentat aici și când ne dăm seama că e extrem de puțin probabil ca vreo percepție să dispară fără a produce o perturbare „emoțională“, noțiunea de *qualia* devine mai transparentă.

---

* Termenul *qualia* (singular *quale*) se referă la fenomenele accesibile pe calea introspecției din cadrul vieților noastre mentale. (*N. red.*)

4. Thomas Insel, „A neurobiological basis of social attachment“, *American Journal of Psychiatry*154 (1997): 726-736.

5. Pentru o perspectivă științifică modernă asupra deosebirilor dintre sex, atașament și dragoste romantică, vezi Carol Giligan, *The Birth of Pleasure* (Knopf, 2002); Jean-Didier Vincent, *Biologie des passions* (Paris: Editions Odile Jacob, 1994); Alain Prochiantz, *La biologie dans le budoir* (Paris: Editions Odile Jacob, 1995). Pentru perspectiva clasică asupra aceluiași subiect trebuie să ne întoarcem la Gustave Flaubert, Stendhal, James Joyce și Marcel Proust.

6. Antonio R. Damasio, Thomas J. Grabowski, Antoine Bechara, Hanna Damasio, Laura L.B. Ponto, Josef Parvizi, Richard D. Hichwa, „Subcortical and cortical brain activity during the feeling of self-generated emotions“, *Nature Neuroscience* 3 (2000): 1049-56.

7. Hugo D. Critchley, Cristopher J. Mathias, Raymond J. Dolan, „Neuroanatomical basis for first and second-order representations of bodily states“, *Nature Neuroscience* 4 (2001): 201-12. Alte studii de imagistică funcțională asupra sentimentelor/emoțiilor: Helen S. Mayberg, Mario Liotti, Steven K. Brannan, Scott McGinnis, Roderick K. Mahurin, Paul A. Jarabek, Arturo Silva, Janet L. Tekell, Clifford C. Martin, Jack L. Lancaster, Peter T. Fox, „Reciprocal limbic-cortical function and negative mood: converging PET findings in depression and normal sadness“, 1999, citat anterior: 675-82; Richard Lane *et al.*, „Neuroanatomical correlates of hapiness, sadness and disgust“ (citat anterior); Wayne Drevets *et al.*, „Subgenual prefrontal cortex abnormalities in mood disorders“ (citat anterior); Hugo D. Critchely, Rebbeca Elliot, Cristopher J. Mathias, Raymond J. Dolan, „Neural activity relating to generation and representation of galvanic skin conductance responses: A functional magnetic resonance imaging study“, *Journal of Neuroscience* 20 (2000): 3033-40.

8. Dana M. Small, Robert J. Zatorre, Alain Dagher, Alan C. Evans, Marilyn Jones-Gotman, „Changes in brain activity related to eating chocolate: from pleasure to aversion“, *Brain* 124 (2001): 1720-33; A. Bartels, Semir Zeki, „The neural basis of romantic love“, *Neuro-Report II* (2000): 3829-34; Lisa M. Shin, Darin D. Dougherty, Scott T. Orr, Roger K. Pitman, Mark Lasko, Michael L. Macklin, Nathaniel M. Alpert, Alan J. Fischman, Scott L. Rauch, „Activation of anterior paralimbic structures during guilt-related script-driven imagery“, *Society of Biological Psichiatry* 48 (2000): 43-50; Sherif Karama, Andre Roch Lecours, Jean-Maxime Leroux, Pierre Bourgouin, Gilles Beaudoin, Sven Joubert, Mario Beauregard, „Areas of brain activation in males and females during viewing of erotic film excerpts“, *Human Brain Mapping* 16 (2002): 1-13.

9. Jaak Panskepp, „The emotional sources of chills induced by music", *Music Perception* 13 (1995): 171-207.

10. Anne J. Blood, Robert J. Zatorre, „Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98 (2001): 11811- 23.

11. Abraham Goldstein, „Thrills in response to music and other stimuli", *Physiological Psychology* 3 (1980): 126-169. Ştim că administrarea de naloxonă, o substanţă care blochează acţiunea opioizilor, inhibă şi percepţia fiorilor, fiind astfel probabil ca opioizii să reprezinte mediatorii acestor sentimente.

12. Kenneth L. Chasey, „Concepts of pain mechanisms: the contribution of functional imaging of the human brain", *Progress in Brain Research* 129 (2000): 277-87.

13. Într-un experiment asemănător, Pierre Rainville a reuşit să separe corespondentul neural al sentimentelor legate de durere – „afectul dureros", definit ca neplăcerea provocată de durere, dorinţa de a o opri – de simpla senzaţie de durere. „Afectul dureros" a activat cortexul cingulat şi insula, în timp ce senzaţia de durere a activat predominant aria SI, o regiune care bănuim că joacă un rol mai puţin important în emoţii. Pierre Rainville, Garry H. Duncan, Donald D. Price, Benoit Carrier, M. Catherine Bushnell, „Pain affect encoded in human anterior cingulate, but not somatosensory cortex", *Science* 277 (1997): 968-71.

14. Derek Denton, Robert Shade, Frank Zamrippa, Gary Egan, John Blair-West, Michael Mackinley, Jack Lancaster, Peter Fox, „Neural imaging of genesis and satiation of thirst and an interoceptor-driven theory of origins of primary consciousness", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 96 (1999): 5304-9.

15. Terrence W. Sewards, Mark A. Sewards, „The awarness of thirst: proposed neural correlates", *Consciousness & Cognition: An International Journal* 9 (2000): 463-87.

16. Balwinder S. Athwal, Karen J. Berkley, Imran Hussain, Angela Brennan, Michael Craggs, Ryuji Sakkakibara, Richard S. J. Frackowiak, Clare J. Fowler, „Brain responses to changes in bladder volume and urge to void in healthy man", *Brain* 124 (2001): 369-77; Bertil Blok, Antoon T.M. Willemsen, Gert Holstege, „A PET study on brain control of micturition in humans", *Brain* 120 (1997): 111-21.

17. Sherif Carama *et al.*, „Areas of brain activation in males and females during viewing of erotic film excerpts" (citat mai sus).

18. David H. Hubel, *Eye, Brain and Vision* (NewYork: Scientific American Library, 1988).

19. John S. Morris oferă o scurtă prezentare a situaţiei actuale în *Trends in Cognitive Sciences* 6 (2002): 317-19.

20. A.D. Craig a sugerat că aceste căi către insulă folosesc un anume nucleu talamic, VMpo, pentru a face proiecţii în cortexul insular. Acolo, semnalele aduse pe aceste căi sunt procesate în subregiuni succesive, din partea posterioară spre cea anterioară a sectorului. Aceasta seamănă cu organizarea subregională a căilor vizuale din lobul occipital, în spatele cortexului vizual primar (VI). Cu alte cuvinte, sentimentele depind probabil de procesarea în subregiuni interconectate, cam la fel cum se întâmplă cu vederea.

21. Arthur D. Craig, „How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body", *Nature Reviews* 3 (2002): 655-66; D. Andrew, A.D. Craig, „Spinothalamic lamina I neurons selectivelly sensitive to histamine: a central neural pathway for itch", *Nature Neuroscience* 4 (2001): 72-77; A.D. Craig, Kewei Chen, Daniel J. Bandy, Eric M. Reiman, „Thermosensory activation of insular cortex", *Nature Neuroscience* 3 (2000): 184-90.

22. Alain Berthoz, *Le sense de mouvement* (Paris: Editions Odile Jacob, 1997).

23. Antoine Lutz, Jean-Philippe Lachaux, Jacques Martinerie, Francisco Varela, „Guiding the study of brain dynamics by using first-person data: synchrony patterns correlate with ongoing conscious states during a simple visual task", *Proceedings of the national Academy of Science* 99 (2002): 1586-91.

24. Richard Bandler, Michael T. Shipley, „Columnar organization in the rat mid-brain periaqueductal gray: modules for emotional expression?", *Trends in Neurosciences* 17 (1994): 379-89; Michael M. Behani, „Functional characteristics of the midbrain periaqueductal gray", *Progress in Neurobiology* 46 (1995): 575-605.

25. Vittorio Gallese, „The shared manifold hypothesis", *Journal of Consciousness Studies*, 8 (2001): 33-50. Jacomo Rizzolatti, Luciano Fadiga, Leonardo Fogassi, Vittorio Gallese, „Resonance behaviors and mirror neurons", *Archives Italiennes de Biologie*, 137 (1999): 85-100; Giacomo Rizzolatti, Leonardo Fogasi, Vittorio Gallese, „Neurophysiological mechanisms underlying the understanding and imitation of action", *Nature Review Neuroscience* 2 (2001): 661-70; Giacomo Rizzolatti, Luciano Fadiga, Vittorio Gallese, Leonardo Fogassi, „Premotor cortex and the recognition of motor actions", *Cognitive Brain Research* 3 (1996): 131-41; Ritta Haari, Nina Forss, Sari Avikainen, Rika Kirveskari, Stephan Salenius, Giacomo Rizzolatti, „Activation of human primary motor cortex during action

observation: neuromagnetic study", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 95 (1998): 15061-65.

26. Ralph Adolphs *et al.* (citat mai sus).

27. Vezi Antonio Damasio, *Eroarea lui Descartes* (citată mai sus), *The Feeling of What Happens: Body, Emotion and the Making of Consciousness* (citată mai sus).

28. Ulf Dimberg, Monika Thunberg, Kurt Elmehed, „Unconscious facial reactions to emotional facial expressions", *Psychological Science* II (2000): 86-89.

29. Taco J. DeVries, Toni S. Shippenberg, „Neural systems underlying opiate addiction", *Journal of Neuroscience* 22 (2002): 3321-25; Jon-Kar Zubieta, Yolanda R. Smith, Joshua A. Bueller, Yanjun Xu, Michael R. Kilbourn, Douglas M. Jewett, Charles R. Meyer, Robert A. Koeppe, Christian S. Stohler, „Regional mu opioid receptor regulation of sensory and affective dimensions of pain", *Science* 293 (2001): 311-15; Jon-Kar Zubieta, Yolanda R. Smith, Joshua A. Bueller, Yanjun Xu, Michael R. Kilbourn, Douglas M. Jewett, Charles R. Meyer, Robert A. Koeppe, Christian S. Stohler, „Mu-opioid receptor-mediated antinociception differs in men and women", *Journal of Neuroscience* 22 (2002): 5100-7.

30. Wolfram Schultz, Leon Trambley, Jeffrey R. Hollerman, „Reward prediction in primate basal ganglia and frontal cortex", *Neuropharmacology* 37 (1998): 421-29; Ann E. Kelley și Kent C. Berridge, „The neuroscience of natural rewards: relevance to addictive drugs", *Journal of Neuroscience* 22 (2002): 3306-11.

31. Aceste răspunsuri sunt destul de frecvente printre subiecți. Mai multe site-uri dedicate dependenței de droguri oferă descrieri ale unor asemenea experiențe: http://www.erowid.org/index.shtml.

32. DeVries și Shippenberg, *ibid.*

33. Activarea insulei este probabil corelatul esențial al sentimentelor. Activarea cortexului cingulat e corelat probabil în mare măsură cu răspunsul regulator provocat de droguri. Evident, răspunsurile respiratorii fac parte din această senzație. Alex Gamma, Alfred Buck, Thomas Berthold, Daniel Hell, Franz X. Vollenweider, „3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA) modulates cortical and limbic brain activity as measured by $[H_2{}^{15}O]$-PET in healthy humans", *Neuropsychopharmacology* 23 (2000): 388-95; Louise A. Sell, John S. Morris, Jenny Bearn, Richard J. Frackowiak, Karl J. Friston, Raymond J. Dolan, „Neural responses associated with cue-invoked emotional states and heroin in opiate addicts", *Drug and Alcohol Dependence* 60 (2000): 207-16; Bruce Wexler, C. H. Gottschalk, Robert K. Filbright, Isak Prohovnik, Cheryl M. Lacadie, Bruce J. Rounsaville, John C. Gore, „Functional magnetic resonance imaging of cocaine craving", *American Journal of Psychiatry* 158 (2001): 86-95; Luis C. Maas, Scott E. Lukas, Marc J. Kaufman, Roger D. Weiss, Sarah L. Daniels, Veronica W. Rogers, Thellea J. Kukes, Perry F. Renshaw, „Functional magnetic resonance imaging of human brain activation during cue-induced cocaine craving", *American Journal of Psychiatry* 155 (1998): 124-26; Anna Rose Childress, P. David Mozley, William McElgin, Josh Fitzgerald, Martin Reivich, Charles P. O`Brien, „Limbic activation during cue-induced cocaine craving", *Journal of Psychiatry* 155 (1999): 11-18; Daniel S. O`Leary, Robert I. Block, Julie A. Koeppel, Michael Flaum, Susan K. Schultz, Nancy C. Andreasen, Laura Boles Ponto, G. Leonard Watkins, Richard R. Hurting, Richard D. Hichwa, „Effects of smoking marijuana on brain perfusion and cognition" *Neuropsychopharmacology* 26 (2002): 802-16.

34. Gerald Edelman (citat anterior) și Rodney A. Brooks, *Flesh and Machines* (NewYork: Pantheon Books, 2002).

Capitolul 4

1. Termenul *laetitia* este corect tradus prin „bucurie" sau „bună dispoziție" (ultimul este traducerea propusă de Amélie Rorty în *Spinoza on the Pathos of Idolatrous Love and the Hilarity of True Love*, în Amélie Rorty, ed., *Explaining Emotions* (Berkeley: University of California Press, 1980). *Laetitia* a fost tradus, de asemenea, prin „plăcere", ceea ce cred că este incorect. *Tristia* e cel mai bine tradus prin „tristețe" sau „suferință", deși ar putea trimite, în sens mai general, spre afecte negative cum sunt teama și mânia.

Când Spinoza vorbește despre o treaptă mai înaltă sau mai joasă de desăvâșire, el tinde să adauge cuvântul „trecere". Aceasta e o precizare utilă care atrage atenția asupra naturii dinamice a procesului afectelor, dar ne poate conduce pe o pistă falsă, lăsându-ne să credem că tranzițiile în sine ar fi partea cea mai importantă a proceselor.

2. E interesant de observat că, în domeniul modern al rețelelor neurale, anumite stări de operare sunt numite „armonioase". Există chiar și „stări armonioase maxime". Esența armoniei este aceeași în operațiile biologice și în cele artificiale: ușurință, eficiență, rapiditate, putere.

3. Pentru o prezentare a depresiei drept comportament de boală, vezi Bruce G. Charlton, „The malaise theory of depression: major depressive disorder is sickness behavior and antidepressants are analgesic", *Medical Hypotheses* 54 (2000): 126-30. Pentru o descriere a experienței depresiei,

vezi William Styron, *Darkness Visible: A Memoir of Madness* (New York: Random House, 1990); Kay Jamieson, *An Unquiet Mind* (New York: Knopf, 1995); şi Andrew Solomon, *The Noonday Demon: An Anatomy of Depression* (Londra: Chatto & Windus, 2001).

4. Vezi Antonio Damasio, *Eroarea lui Descartes* (citată anterior): Antonio Damasio, „The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex" (citat anterior).

5. Antoine Bechara *et al.*, „Insensivity to future consequence following damage to human prefrontal cortex" (citat anterior); Antonio Damasio, Steven Anderson, „The frontal lobes", în K. M. Heilman şi E. Valenstein (editori), *Clinical Neuropsychology, Fourth Edition* (New York: Oxford University Press, 2002); Facundo Manes, Barbara Sahakian, Luke Clark, Robert Rogers, Nagui Antoun, Mike Aitken, Trevor Robbins, „Decision-making processes following damage to the prefrontal cortex", *Brain* 125 (2002): 624-39; Daniel Tranel, Antoine Bechara, Natalie Denburg, „Asymmetric functional roles of right and left ventromedian prefrontal cortices in social conduct, decision-making, and emotional processing", *Cortex* (în curs de apariţie).

6. Pentru detalii privind aspectele neurale şi cognitive ale memoriei de lucru, vezi Patricia Goldman-Rakic, „Regional and cellular fractionation of working memory", *Procedeedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 93 (1996): 13473-80; şi Alan Baddeley, „Recent developments in working memory", *Curent Opinion in Neurobiology* 8 (1998): 234-38. Pentru o tratare generală a funcţiilor cortexului prefrontal, vezi Joaquin Fuster, *Memory in the Cerebral Cortex* (Cambridge, Mass., Londra, UK: MIT Press, 1995); şi Elkhonon Goldberg, *The Executive Brain: Frontal Lobes and the Civilized Mind* (New York: Oxford University Press, 2001).

7. Jeffrey Saver, Antonio Damasio, „Preserved access and processing of social knowledge in a pacient with acquired sociopathy due to ventromedian frontal damage", *Neuropsychologia* 29 (1991): 1241-49.

8. Antonio Damasio, *Eroarea lui Descartes* (citată anterior).

9. Cu vreo două decenii în urmă, când am prezentat pentru prima oară aceste idei, ele au fost întâmpinate cu un amestec de nedumerire şi refuz. La început, dovezile erau anecdotice şi nu mă bazam pe literatura publicată anterior, cu excepţia unui articol al neuroanatomistului Walle Nauta despre posibilul rol al cortexului frontal în emoţie. „The problem of frontal lobe: a reinterpretation", *Journal of Psychiatric Research* 8 (1971): 167-87. Acum dovezile s-au înmulţit, iar sprijinul în favoarea acestor idei a crescut: Antoine Bechara *et al.*, „Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex" (citat anterior); Antoine Bechara *et al.*, „Failure to respond autonomically to anticipated future outcomes following damage to prefrontal cortex" (citat anterior); Antoine Bechara *et al.*, „Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy" (citat anterior); Antoine Bechara, Hanna Damasio, Antonio R. Damasio, Greg P. Lee, „Different contributions of the human amygdala and ventromedian prefrontal cortex to decision-making", *Journal of Neuroscience* 19 (1999): 5473-81; Antoine Bechara, Hanna Damasio, Antonio Damasio, „Emotion, decision-making, and the orbito-frontal cortex", *Cerebral Cortex* 10 (2000): 295-307; Shibley Rahman, Barbara J. Sahakian, Rudolph N. Cardinal, Robert D. Rogers, Trevor W. Robbins, „Decision making and neuropsychiatry", *Trends in Cognitive Sciences* 5 (2001): 271-77; Geir Overskeid, „The slave of the passions: experiencing problems and selecting solutions", *Review of General Psychology* 4 (2000): 284-309; George Loewenstein, E.U. Webber, C.K. Hsee, „Risk as feelings", *Psychological Bulletin* 127 (2001): 267-86; Jean-P. Royet, David Zald, Rémy Versace, Nicolas Costes, Frank Lavenne, Olivier Koenig, Rémi Gervais, „Emotional responses to pleasant and unpleasant olfactory, visual, and auditory stimuli: a positron emission tomography study", *Journal of Neuroscience* 20 (2000): 77752-59.

10. Stefan P. Heck, *Reasonable Behavior: Making the Public Sensible* (University of California, San Diego, 1998); Ronald de Sousa, *The Rationality of Emotion* (Cambridge: MIT Press, 1991); Martha Nussbaum, *Upheavals of Thought* (citat mai sus).

11. Ralph Adolphs *et al.*, „Impaired recognition of emotion in facial expressions following bilateral damage to the human amygdala" (citat mai sus).

12. James K. Rilling, David A. Gutman, Thorsten R. Zeh, Giuseppe Pagnoni, Gregory S. Berns, Clinton D. Kilts, „A neural basis for social cooperation", *Neuron* 35 (2002): 395-405.

13. Steven Anderson, Antoine Bechara, Hanna Damasio, Daniel Tranel, Antonio Damasio, „Impaiment of social and moral behavior related to early damage in human prefrontal cortex", *Nature Neuroscience* 2 (1999): 1032-37.

14. Această interpretare este confirmată de dovezile provenite de la alţi pacienţi, care au suferit leziuni ale regiunilor creierului ce informează cortexul prefrontal în legătură cu premisele unei situaţii, de exemplu sectorul temporal inferior drept. Împreună cu colegii mei Steven Anderson şi Hanna Damasio, am observat că vătămarea acestui sector în perioada de dezvoltare împiedică maturizarea comportamentului social

adecvat. Rezultatul practic poate fi comparabil cu cel din cazul unui adult cu leziuni prefrontale.

15. Jonathan Haidt, „The Moral Emotions", în R. J. Davidson, K. Scherer și H.H. Goldsmith (editori), *Handbook of Affective Sciences* (Oxford University Press, în curs de apariție); R. A. Shweder și J. Haidt, „The cultural psychology of the emotions: Ancient and new", în M. Lewis și J. Haviland, *Handbook of emotions*, a doua ediție (New York: Guilford, 2000).

16. Proiectul de „convergență" al lui E.O. Wilson este un exemplu pentru acea atitudine care ar putea face să progreseze cunoașterea prin unirea biologiei cu științele umane. Edward O. Wilson, *Consilience* (New York: Knopf, 1998).

17. Toate aceste comentarii legate de etică se referă la comportamentele etice și la posibilele lor origini biologice și mecanisme care intră în categoria eticii descriptive. Nu vorbesc aici despre problemele eticii normative sau ale metaeticii.

18. Frans de Waal, *Good Natured* (citată mai sus); B. Heinrich, *The Mind of the Raven* (citată mai sus); Hans Kummer, *The Quest of the Sacred Baboon* (citată mai sus). Experimentul legat de altruism la maimuțele rhesus e prezentat de Marc Hauser în *Wild Minds* (New York: Holt and Company, 2000) și a fost condus de Robert Miller (R.E. Miller, J. Banks, H. Kuwhara, „The communication of affect in monkeys: Cooperative conditioning", *Journal of Genetic Psychology* 108 [1966]: 121-34; R. E. Miller, „Experimental approaches to the physiological and behavioral concomitants of affective communication in rhesus monkeys", în S.A. Altmann [ed.], *Social Communication among Primates* [Chicago: University of Chicago Press, 1967]).

19. Genele nu sunt necesare numai pentru construcția unui anumit tip de creier echipat cu dispozitivele despre care am vorbit. Exprimarea genelor e necesară și pentru a permite învățarea, precum și reînnoirea și repararea structurii cerebrale. În plus, exprimarea genelor depinde de interacțiunile cu mediul înconjurător în cursul dezvoltării și la maturitate. Pentru a ne face o perspectivă largă asupra problemelor discutate aici există o literatură vastă, diversă și uneori polemică în domeniile psihologiei evoluționiste, neurobiologiei și geneticii populațiilor. Între lucrările importante, prezentate în ordine cronologică, se numără: William Hamilton, „The genetical evolution of social behavior", părțile 1 și 2, *Journal of Theoretical Biology* 7 (1964): 1-52; George Williams, *Adaptation and Natural Selection: A Critique of Some Current Evolutionary Thought* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1966); Edward O. Wilson, *Sociobiology: The New Synthesis* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1975); Richard Dawkins, *The Selfish Gene* (New York: Oxford University Press, 1976); Stephen Jay Gould, *The Mismeasure of Man* (New York: Norton, 1981); Steven Rose, Richard Lewontin, Leo Kamin, *Not in Our Genes* (Harmondsworth: Penguin, 1984); Leda Cosmides, John Tooby, *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture* (New York: Oxford University Press, 1992); Helena Cronin, John Smith, *The Ant and the Peacock: Altruism and Sexual Selection from Darwin to Today* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 1993); Richard C. Lewontin, *Biology as Ideology: The Doctrine of DNA* (New York: Harper-Collins, 1992); Carol Tavris, *The Mismeasure of Women* (New York: Simon and Schuster, 1992); Robert Wright, *The Moral Animal: Why We Are the Way We Are: The New Science of Evolutionary Psychology* (New York: Pantheon Books, 1994); Mark Ridley, *Evolution* (Oxford, England; New York: Oxford University Press, 1997); Steven Rose, *Lifelines: Biology, Freedom, Determinism* (Harmondsworth: Allen Lane, 1997); Edward O. Wilson, *Consilience* (citată mai sus); Steven Pinker, *How the Mind Works* (New York: W.W. Norton & Company, 1998); Patrick Bateson și Martin Paul, *Design for a Life: How Behaviour Develops* (Londra: Jonathan Cape, 1999); Hilary Rose și Steven Rose, editori, *Alas, Poor Darwin* (New York: Harmony Books, 2000); Melvin Konner, *The Tangled Wing* (New York: Henry Holt and Company, 2002); Robert Trivers, *Natural Selection and Social Theory: Selected Papers of Robert L. Trivers* (New York: Oxford University Press, 2002).

20. Vezi Martha Nussbaum, *Upheavals of Thought* (Cambridge University Press, 2001) pentru o discuție privind rolul emoțiilor în justiție în general și în aplicarea justiției în particular.

21. William Safire a folosit recent termenul „neuroetică" pentru a desemna dezbaterea problemelor etice ridicate de noile terapii în tulburările neurologice și psihiatrice. Această dezbatere se leagă de unele aspecte prezentate aici, dar obiectivele urmărite de „neuroetică" și de cartea mea sunt diferite. Cu mai bine de un deceniu în urmă, Jean Pierre Changeaux a folosit termenul de neuroetică pentru subiectul prezentat în acest capitol cu ocazia unui celebru simpozion despre biologie și etică ținut la Paris sub auspiciile Institutului Pasteur.

22. Apariția noilor mijloace de ghidare socială a fost probabil vestită de un ansamblu eterogen de fenomene cum sunt schimbările de climă și dezvoltarea simbolizării și agricultura. Pentru o analiză a acestor factori importanți, vezi William Calvin, *The Ascent of Mind: Ice Age Climates and the Evolution of Intelligence* (New York: Bantam Books, 1991), *A Brain for All Seasons: Human Evolution and Abrupt Climate Change* (Chicago; Londra: University of Chicago Press, 2002); Terrence Deacon, *The Symbolic*

Species: The Co-evolution of Language and the Brain (New York: W.W. Norton & Company, 1997); şi Jared Diamond, *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies* (New York: W.W. Norton & Company, 1997).

23. Deşi o analiză istorică a acestor idei îmi depăşeşte competenţa, trebuie să observ că există punţi de legătură către două dintre perspectivele clasice asupra eticii şi sistemul juridic legat de ea: perspectiva scoţiană din Epoca Luminilor şi perspectiva kantiană. Potrivit Iluminismului scoţian, justiţia se întemeiază pe emoţie, mai exact pe emoţiile morale pozitive, cum e simpatia, care sunt o parte a comportamentului uman natural. Putem cultiva emoţii morale, dar nu e nevoie să fie învăţate. Ele sunt, în mare măsură, înnăscute, ţinând de caracterul bun al omului. Pe baza acestor emoţii şi cu ajutorul cunoaşterii şi raţiunii, regulile etice, legile şi sistemele juridice sunt în cele din urmă codificate. Adam Smith şi David Hume sunt exponenţii principali ai acestei perspective, dar se pare că originile ideii pot fi găsite la Aristotel. (Adam Smith, *A Theory of Moral Sentiment* [Cambridge, U.K.; New York: Cambridge University Press, 2002]; David Hume, *A Treatise of Human Nature; Enquiry Concerning the Principles of Morals* [Garden City, N.Y.: Doubleday, 1961]; Aristotel, *Etica nicomahică*.)

Cealaltă perspectivă îi aparţine lui Kant, iar expresia ei modernă poate fi găsită în opera lui John Rawls. Respingând emoţiile ca temei al dreptăţii, Kant vede în raţiune singurul temei acceptabil pentru etică, legi şi justiţie. Perspectiva kantiană nu dă nici un credit emoţiei, o consideră capricioasă, chiar periculoasă. Kant respinge înţelepciunea emoţiilor, activitatea laborioasă prin care evoluţia a reunit unele linii călăuzitoare utile pentru conducerea vieţii sociale. Kant însă respinge şi aspectele crude şi nu tocmai înţelepte ale naturii, aşa cum sunt ele exprimate în mecanismul emoţiei. Respingerea aceasta generală îi garantează că nu se va lăsa păcălit de emoţiile morale naturale. El are în schimb încredere că raţiunea şi creativitatea umană pot inventa soluţii mai bune decât cele pe care le-a inventat de una singură evoluţia până acum, sau decât cele pe care le-ar putea inventa fără un efort uman deliberat. Aici e punctul delicat: raţiunea care nu simte poate fi un sfătuitor la fel de prost ca emoţiile naturale. Vezi Robert Wright, *The Moral Animal: Why We Are the Way We Are: The New Science of Evolutionary Psychology* (New York: Random House, 1994), pentru o analiză a pericolelor care ne pândesc dacă ne încredem în tot ce intră pe făgaş natural în tărâmul eticii. Vezi Jonathan Haidt, pentru o prezentare a perspectivelor lui Kant şi Hume asupra judecăţii morale, „The Emotional Dog and Its Rational Tail", *Psychological Review* 198 (2001): 814-34. Vezi, de asemenea, Paul M. Churchland, *Rules, Know-How, and the Future of Moral Cognition* în *Moral Epistemology Naturalized*, editori Richmond Campbell şi Bruce Hunter (Calgary: University of Calgary Press, 2000); Robert C. Solomon, *A Passion for Justice* (Boston: Addison-Wesley, 1990); John Rawls, *A Theory of Justice* (Cambridge, Mass.: Belknap Press of Harvard University Press, 1971).

Perspectiva scoţiană are, şi ea, limitele ei. Imaginea pe care ne-o prezintă e puţin prea optimistă. Nu foloseşte atât ideea de omenire brutală, prezentă la Thomas Hobbes, ci scoate în evidenţă mai curând bunătatea şi nobleţea oamenilor care trimit la Jean-Jacques Rousseau. În afară de emoţiile morale „pozitive" pe care scoţienii le subliniază, există şi emoţii morale „negative", de pildă resentimentul, răzbunarea şi indignarea, care sunt la fel de relevante pentru făurirea justiţiei. Cred că rolul emoţiilor şi sentimentelor în justiţie trece mult dincolo de emoţiile morale moştenite pe calea evoluţiei. Suferinţa şi bucuria au jucat de la bun început şi încă joacă un rol principal în făurirea justiţiei. Trăirea personală a suferinţei la pierderea unei fiinţe dragi ne ajută să înţelegem suferinţa celuilalt. Simpatia naturală ne face să vibrăm la problemele celuilalt, dar durerea simţită personal ne adânceşte perceperea durerii exprimate şi simţite de un altul. Cu alte cuvinte, suferinţa personală ne ajută să trecem de la simpatie la empatie. Suferinţa personală e şi un cap de pod pentru judecarea condiţiilor care provoacă suferinţa şi a mijloacelor de a o împiedica în viitor. Informaţiile oferite de emoţii şi sentimente pot fi folosite nu numai pentru a crea instrumente juridice mai bune, dar şi pentru a crea condiţiile în care justiţia să funcţioneze mai bine.

24. Spinoza, *A theologico-political treatise*, 1670. În traducerea lui R.H.M. Elwes, *Benedict de Spinoza: A theologico-political treatise and a Political Treatise* (citat mai sus).

25. James L. McGaugh, Larry Cahill, Benno Roozendaal, „Involvement of the amygdala in memory storage: interaction with other brain systems", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 93 (1996): 13508-14; Ralph Adolphs, Larry Cahill, Rina Schul, Ralf Babinski, „Impaired memory for emotional stimuli following bilateral damage to the human amygdala", *Learning and Memory* 4 (1997): 291-300; Kevin S. LaBar, Joseph E. LeDoux, Dennis D. Spencer, Elizabeth A. Phelps, „Impaired fear conditioning following unilateral temporal lobectomy in humans", *Journal of Neuroscience* 15 (1995): 6846-55; Antoine Bechara, Daniel Tranel, Hanna Damasio, Ralph Adolphs, Charles Rockland, Antonio Damasio, „A double dissociation of conditioning and declarative knowledge relative to the amygdala and hippocampus in humans", *Science* 269 (1995): 1115-18.

Capitolul 5

1. În *The Feeling of What Happens: Body, Emotion, and the Meaning of Consciousness* analizez distincţia minte/conştiinţă (Antonio Damasio, 2000, citat mai sus) şi prezint noţiunile de eu fundamental şi eu extins sau autobiografic.

2. Problema minte-corp a fost atent analizată de mulţi filozofi contemporani ai minţii, între care David Armstrong, *The Mind-Body Problem: An Opinionated Introduction* (Oxford, U.K., Boulder, Colorado: Westview Press, 1999); Paul Churchland şi Patricia Churchland, *On the Contrary* (Boston, MIT Press, 1998); Patricia Churchland, Paul Churchland, „Neural worlds and real worlds" (*Nature Neuroscience Reviews*, 2002); Daniel Dennett, *Consciousness Explained* (Boston: Little Brown, 1991); David Chalmers, *The Conscious Mind* (New York: Oxford University Press, 1996); Thomas Metzinger, *Conscious Experience* (Paderborn, Germany: Imprint Academic/Schoeningh, 1995); Colin McGinn, *The Problem of Consciousness* (New York: Oxford University Press, 1991); Galen Strawson, *Mental Reality* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1994); Ned Block, Owen Flanagan, Güven Güzeldere, editori, *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1997); şi John Searle, *The Rediscovery of the Mind* (Boston: MIT Press, 1992); de filozofii din trecutul apropiat: Herbert Feigl, *The 'Mental' and the 'Physical'* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1958); Edmund Husserl, *The Phenomenology of Internal Time-consciousness* (Bloomington, Ind.: Indiana University Press, 1964); Maurice Merleau-Ponty, *Phenomenology of Perception*, traducere de Colin Smith (Londra: Routledge şi Kegan Paul, 1962); şi de biologi moderni, printre care Jean Piaget, *Biology and Knowledge: An Essay on the Relations between Organic Regulations and Cognitive Processes* (Chicago: University of Chicago Press, 1971); Jean-Pierre Changeux, *Neuronal Man: The Biology of Mind* (New York: Pantheon, 1985); Francis Crick, *The Astonishing Hypothesis: The Search for the Soul* (New York: Scribner, 1994); Gerald Edelman, *Remembered Present* (New York: Basic Books, 1989), şi *Bright Air, Brilliant Fire: On the Matter of the Mind* (New York: Basic Books, 1992); Francisco Varela, „Neurophenomenology: A methodological remedy to the hard problem", *Journal of Consciousness Studies* 3 (1996): 330-50; Francisco Varela şi Jonathan Shear, „First-person methodologies: why, when and how", *Journal of Consciousness Studies* 6 (1999): 1-14.

3. Noua Biserică a fost una dintre primele biserici protestante construite în Olanda (1649-1656) şi era într-adevăr nouă, proiectată din temelii până la acoperiş ca o celebrare a Bisericii Reformate. Nu era pur şi simplu o biserică catolică din care au fost îndepărtate ornamentele. În prezent a devenit unul dintre principalele locuri de întâlnire pentru evenimentele culturale din Haga. Contradicţia aflată în spatele arhitecturii este evidentă şi e tipică acelei epoci. Conform esteticii Bisericii Reformate, clădirea trebuia să fie un refuz al ostentaţiei; dar, ca afirmare a aceleiaşi biserici, clădirea nu putea fi modestă. O contradicţie asemănătoare e vizibilă la o distanţă de 50 de kilometri, spre nord-est, la sinagoga portugheză din Amsterdam, o clădire din aceeaşi epocă (terminată în 1675) şi la fel de scindată între modestie şi mândrie. Rezultatul previzibil este că Noua Biserică e deopotrivă simplă şi impunătoare. De la altarul înălţat, care este folosit drept podium, se deschide o perspectivă largă.

4. René Descartes, corespondenţa cu prinţesa Elisabeta a Boemiei, *Œuvres et lettres* (Bruges, Librairie Gallimard, 1952) şi *Meditations and Other Metaphysical Writings* (Londra: Penguin Books, 1998).

5. Gilbert Keith Chesterton, *The Innocence of Father Brown* (New York: Dodd, Mead, 1911).

6. Neurochirurgul Wilder Penfield a studiat acest fenomen la câţiva pacienţi epileptici pe care încerca să-i trateze. Procesul începe probabil în cortexul insulei şi în cele din urmă cuprinde şi alte sectoare ale complexului somato-senzitiv, idee compatibilă cu noile descoperiri prezentate în capitolul 3. Wilder Penfield, Herbert Jasper, *Epilepsy and the Functional Anatomy of the Human Brain* (Boston: Little, Brown, 1954).

7. Interpretarea alternativă este că pierderea cunoştinţei nu are legătură cu modificările senzaţiei somatice şi că ar avea loc chiar şi în absenţa unei modificări a senzaţiei somatice. Pierderea cunoştinţei are loc în diferite tipuri de crize fără vreo aură somatică. Acest lucru e compatibil însă cu ideea că, în acest tip de criză, pierderea cunoştinţei are loc pentru că input-ul corporal este dezactivat înaintea altor mecanisme ale crizei care provoacă alte manifestări, cum sunt convulsiile.

8. Oliver Sacks, în *A Leg to Stand On* (Londra: Duckworth, 1984), şi Vilayanur Ramachandran, în *Phantoms in the Brain* (New York: Harper Collins, 1999), au prezentat în detaliu alterări ale percepţiei membrelor.

9. Pacienta lui Sacks a suferit o pierdere a simţului proprioceptiv, provocată de afectarea căilor nervoase ce transmit semnale de la muşchi la sistemul nervos central. Oliver Sacks, în *The Man Who Mistook His Wife for a Hat* (New York: Summit Books, 1985) [ediţia românească: *Omul care îşi confunda soţia cu o pălărie*, Humanitas, Bucureşti, 2004]. Există, de asemenea, noi dovezi că aşa-numitele experienţe extracorporale [halucinaţii autoscopice] pot fi declanşate de stimularea electrică directă a cortexului somato-senzorial drept, mai precis în teritoriul girului angular. O pacientă

stimulată astfel a vorbit despre separarea între senzația propriului ei corp și alte activități mentale. În timpul stimulării și-a închipuit că se află pe tavanul dormitorului ei, de unde putea să-și vadă o parte a corpului. Aceste rezultate confirmă ideea că simțul nostru somatic depinde de cartografieri neurale în cadrul unui sistem specializat având mai multe componente. Unele părți ale sistemului se află în cortexul cerebral drept, altele în regiunile subcorticale. Disfuncția care implică majoritatea sistemului, la nivel cortical, distruge simțul propriului nostru corp și întrerupe procesele mentale. Disfuncția care se limitează la un sector conduce la sindroame parțiale, ca asomatognozia, și la experiențe stranii, cum sunt halucinațiile autoscopice. Disfuncția subcorticală extinsă, ca în cazul unor leziuni extinse ale ariei tegmentare din trunchiul cerebral, distruge de regulă sistemul pe scară largă. Vezi Olaf Blanke *et al.*, „Leaving your body behind", *Nature* (2002), în curs de apariție.

10. Hărți și reprezentări. Atonio Damasio, Hanna Damasio, „Cortical systems for retrieval of concrete knowledge: the convergence zone framework", *Large-Scale Neuronal Theories of the Brain*, Christoph Koch (ed.) (Cambridge: MIT Press, 1994): 61-74; Antonio Damasio, „Time-locked multiregional retroactivation: A systems level proposal for the neural substrates of recall and recognition", *Cognition* 33 (1989): 25-62; Antonio Damasio, „The brain binds entities and events by multiregional activation from convergence zones", *Neural Computation* 1 (1989): 123-32.

11. Vezi Francis Crick, *The Astonishing Hypothesis: The Search for the Soul* (citată mai sus); Giulio Tononi și Gerald Edelman, „Consciousness and complexity", *Science* 282 (1998): 1846-51; Jean Pierre Changeux, Paul Ricœur, *Ce qui nous fait penser: La nature et la règle* (Paris: Editions Odile Jacob, 1998), pentru tratarea acestui subiect. Vezi Antonio Damasio, *The Feeling of What Happens: Body, Emotion, and the Making of Consciousness* (citată mai sus) pentru o prezentare a problemelor puse de investigarea neurobiologică a conștiinței.

12. Ideea potrivit căreia procesele de învățare și cele de percepție se bazează pe „selecții" ale elementelor neuronale ale unui repertoriu preexistent e relativ recentă. Vezi Jean-Pierre Changeux, *Neuronal Man: The Biology of Mind* (citată mai sus); Gerald Edelman, *Neural Darwinism: The Theory of Neuronal Group Selection* (New York: Basic Books, 1987).

13. David Hubel, *Eye, Brain and Vision* (citată mai sus).

14. Roger B. Tootell, Eugene Switkes, Michael S. Silverman, Susan L. Hamilton, „Functional anatomy of macaque striate cortex. II. Retinotopic organization", *The Journal of Neuroscience* 8 (1988): 1531-68.

15. Joanna Aizenberg, Alexei Tkachenko, Steve Weiner, Lia Addadi, Gordon Hendler, „Calcitic microlenses as part of the photoreceptor system in brittlestars", *Nature* 412 (2001): 819-22; Roy Sambles, „Armed for light sensing", *Nature* 412 (2001): 783.

16. Samer Hattar, His-Wen Liao, Motoharu Takao, David M. Berson, King-Wai Yau, „Melanopsin-containing retinal ganglion cells: architecture projections, and intrinsic photosensitivity", *Science* 295 (2002): 1065-70; David M. Berson, Felice Dunn, Motoharu Takao, „Phototransduction by retinal ganglion cells that set the circadian clock", *Science* 295 (2002): 1070-73.

17. Nicholas Humphrey, *A History of the Mind* (New York: Simon and Schuster, 1992).

18. David Hubel, Margaret Livingstone, „Segregation of form, color, and stereopsis in primate area 18", *The Journal of Neuroscience* 7 (1987): 3378-415; Semir Zeki (*Vision of the Brain*); R. Wurtz; R. Desimone.

19. George Lakoff, Mark Johnson, *Metaphors We Live By* (Chicago: University of Chicago Press, 1980), și George Lakoff, Mark Johnson, *Philosophy in the Flesh* (New York: Basic Books, 1999); Mark Johnson, *The Body in the Mind* (Chicago: University of Chicago Press, 1987).

20. Hubel, *ibid.*

21. Și această perspectivă se cere amendată, dacă avem în vedere tipul de reducționism folosit în acest exercițiu. La nivelul mental al fenomenelor biologice există specificații suplimentare care nu sunt prezente la nivelul hărții neurale. Sper ca o strategie de cercetare reducționistă să ne permită în cele din urmă să explicăm cum ajungem de la nivelul „hărții neurale" la nivelul „mental", chiar dacă nivelul mental nu „se reduce" la nivelul hărții neurale deoarece are proprietăți care au fost create *pornind de la* nivelul hărții neurale. Nu e nimic magic în aceste proprietăți, dar rămân multe necunoscute, având în vedere că nu știm prea bine ce ar putea implica ele.

22. Spinoza, *Etica.*

23. Pentru o prezentare a acestei idei și pentru o discuție asupra posibilelor aplicări neurale ale ei, vezi Antonio Damasio, *The Feeling of What Happens: Body, Emotion, and yhe Making of Consciousness.*

24. Spinoza, *Etica*, partea a II-a.

25. În *Behind the Geometric Mind: A reading of Spinoza's Ethics*, Edwin Curley dă o interpretare a gândirii lui Spinoza care e compatibilă cu acest punct de vedere. La fel face și Gilles Deleuze în *Spinoza: A Practical Philosophy.*

26. Nemurirea minții [sufletului] joacă un rol interesant și fluctuant în istoria gândirii evreiești. Pe vremea lui Spinoza, negarea nemuririi sufletului reprezenta într-adevăr o erezie pentru rabini și conducătorii comunității și crea o problemă pentru comunitatea creștină care îi întâmpinase

cu bunăvoință pe evreii sosiți în Olanda. Vezi Steven Nadler, *Spinoza's Heresy* (New York: Oxford University Press, 2002) pentru detalii asupra acestui subiect.

27. Simon Schama, *Rembrandt's Eyes* (New York: Knopf, 1999).

28. Pentru o interpretare foarte diferită și fascinantă a scenei din acest tablou, vezi W.G. Sebald *The Ring of Saturn*. Sebald crede că Rembrandt i-a subminat în mod deliberat pe Tulp și pe colegii săi – prinși că disecă un cadavru – prin lumina frumoasă ce cade pe fața lui Aris Kindt, hoțul ghinionist care fusese spânzurat cu doar câteva ore în urmă și care nu participa la disecție din proprie voință. Dar Sebald nu are dreptate când pretinde că Rembrandt a comis în mod deliberat o eroare în reprezentarea mâinii stângi a lui Kindt, care e absolut corectă. Winfried Georg Sebald, *The Ring of Saturn* (New York: New Directions Publishing Corporation, 1998).

Capitolul 6

1. Albert Einstein, *The World as I See It* (New York: Covici Friede Publishers, 1934). [Vezi și ediția în limba română: *Cum văd eu lumea*, Humanitas, București, 2005 – *n. red.*]

2. Alfred North Whitehead, *Science and the Modern World* (New York: Macmillan, 1967).

3. Diogo Aurélio aduce argumente convingătoare în acest sens (*Imaginação e Poder*, Lisabona: Colibri, 2000). Vezi și Carl Gebhardt, „Rembrandt y Spinoza", *Revista de Occidente*.

4. Simon Schama, *An Embarrassment of Riches* (citată mai sus).

5. Hana Debora a fost a doua soție a lui Miguel de Espinoza și avea jumătate din vârsta lui. Descindea dintr-o familie care dăduse numeroși doctori, filozofi și teologi, și a fost crescută de mama ei, Maria Nunes, în Porto. A venit la Amsterdam pentru a se mărita cu tatăl lui Spinoza, care tocmai rămăsese văduv.

6. În *Um Bicho da Terra* (Lisabona: Guimarães Editores, 1984), Agustina Bessa Luís oferă o descriere literară a vieții orașului Porto în secolul al XVI-lea, care a inspirat această frază.

7. Steven Nadler, *Spinoza: A Life* (Cambridge, Marea Britanie; New York: Cambridge University Press, 1999).

8. Marilena Chaui, *A Nervuro do Real* (São Paulo: Companhia das Letras, 1999).

9. A.H. de Oliveira Marques, *History of Portugal*, vol. I (New York: Columbia University Press, 1972); Francisco Bettencourt, *Historia das Inquisicões Portugal, Espanha e Italia XV-XIX* (São Paulo: Companhia das Letras, 1994); Cecil Roth, *A History of the Marranos* (New York: Meridian Books, 1959).

10. Marques, *ibid*; Bettencourt, *ibid.*; Roth, *ibid.*

11. Bettencourt, *ibid*; Antonio José Saraiva; Marques, *ibid.*

12. Léon Poliakov, *Histoire de l'antisémistisme*, ediția a treia (Paris: Calmann-Lévy, 1955).

13. C. Gebhardt, citat de Gabriel Albiac, *La synagogue vide* (Paris: Presses Universitaires de France, 1994).

14. Frederick Pollock, *Spinoza: His Life and Philosophy* (Londra: C. Kegan Paul & Co., 1880).

15. Lucas, autorul cel mai puțin informat dintre biografii lui Spinoza, sugerează că Spinoza a compus un răspuns, dar nu există urme ale acestuia. Probabil că niciodată nu a fost pregătit un astfel de răspuns.

16. Luís Machado de Abreu, *A Recepção de Spinoza em Portugal*. În *Sob O Olher de Spinoza* (Aveiro, Portugal: Universidade de Aveiro, 1999).

17. Maria Luisa Ribeiro Ferreira, *A Dinâmica da Razão na Filosofia de Espinosa* (Lisabona: Fundația Gulbenkian, 1997).

18. Jonathan I. Israel, *Radical Enlightenment: Philosophy and the Making of Modernity 1650-1750* (Oxford University Press, 2001).

19. Locke nu a fost un revoluționar religios. A fost un credincios și a oferit o cale sigură și neconflictuală de a pune în circulație unele din ideile radicale ale lui Spinoza. Pe de altă parte, e greu de imaginat că Locke nu a fost influențat de Spinoza. Și-a trăit exilul la Amsterdam din 1683 până în 1689, la puțin timp după moartea lui Spinoza, în perioada celor mai încinse discuții și scandaluri legate de ideile lui Spinoza. Această perioadă a precedat publicarea cărților lui Locke (*Eseu* și *Două tratate* încep să apară abia în 1690). John Locke, *An Essay Considering Human Understanding* (Oxford: Clarendon Press, 1975); *Two Treatises of Government* (Londra: Cambridge University Press, 1970).

20. Voltaire, *Les Systèmes*, *Œuvres* (Paris: Moland, 1993), 170. Textul original e următorul:

Alors un petit juif, au long nez, au teint blême,
Pauvre, mais satisfait, pensif et retiré,
Esprit subtil et creux, moins lu que célébré
Caché sous le manteau de Descartes, son maître,
Marchant à pas comptés, s'approche du grand être:
Pardonnez-moi, dit-il, en lui parlant tous bas,
Mais je pense, entre nous, que vous n'existez pas.

21. Gabriel Albiac, *La synagogue vide* (citată mai sus).

22. Johann von Goethe, *The Auto-Biography of Goethe: Truth and Poetry: From My Life*, Parke Godwin, ed. (Londra: H. G. Bohn, 1848). [Traducerea românească de Tudor Vianu în Goethe, *Poezie și adevăr*, Editura de Stat pentru Literatură și Artă, București, 1955 – *n. red.*]

23. Georg W.F. Hegel, *Spinoza* tradus din cea de-a doua ediție germană de E.S. Haldane și F.H. Simson (Londra: Kegan Paul, 1892).

24. Circulară a Comitetului Spinoza: „O Statuie pentru Spinoza" (1876) în Frederick Pollock, *Spinoza: His Life and Philosophy* (Londra: C. Kegan Paul & Co., 1880), Anexa D.

25. Michael Hagner și Bettina Wahrig-Schmidt, editori, *Johannes Müller und die Philosophie* (Berlin: Akademie Verlag, 1992).

26. Frederick Pollock, *ibid.*

27. Siegfried Hessing, „Freud et Spinoza", *Revue Philosophique* 2 (1977): 168 (traducerea autorului).

28. Hessing, *ibid.*, 169 (traducerea autorului).

29. Jacques Lacan, *Les quatre concepts foundamenteaux de la psychanalyse* (Paris: Edition Le Seuil, 1973).

30. Albert Einstein, *Out of My Later Years* (New York: Wings Books, 1956).

31. Margaret Gullan-Whur, *Within Reason: A Life of Spinoza* (New York: St. Martin's Press, 2000). Atât Stuart Hampshire (*Spinoza*, citată mai sus), cât și Steven Nadler (*Spinoza: A Life*, citată mai sus) au sugerat că praful de sticlă ar fi putut constitui o cauză a bolii sale.

32. Hampshire, *ibid.*

33. După părerea mea sau după cea a principalilor săi biografi – Colerus, Pollock, Nadler, Gullan-Whur –, în nici un punct al acestei traiectorii Spinoza nu poate fi considerat autist, mai exact, suferind de sindromul Asperger, după cum a sugerat recent psihiatrul Michael Fitzgerald. Michael Fitzgerld, „Was Spinoza Autistic?", *The Philosophers' Magazine*, 14, Spring 2001. Autiștii au grave dificultăți sociale, le lipsește de regulă empatia și duc adesea o viață singuratică, fără prieteni. Nu există nici o dovadă că Spinoza ar fi avut dificultăți sociale – altele decât cele pe care realizările lui intelectuale i le-au creat față de comunitatea sa și de lumea politică și ecleziastică. Nu pare să fi trăit mai izolat decât Descartes, de pildă, dacă ne gândim la prietenii săi apropiați, la primirea sa călduroasă în casa Van der Spijk și la nenumărații vizitatori pe care i-a avut zilnic. Există motive să credem că a fost un tânăr gregar, iar anumite pasaje din scrierile sale lasă să se întrevadă că a avut și o experiență sexuală bogată în timpul petrecut la Amsterdam. De asemenea, lucrul cel mai important, diagnosticul e incompatibil cu faptul că Spinoza a înțeles în profunzime oamenii și societatea. Nu prezintă vreun semn de lipsă a empatiei, iar aroganța tinerească și sentimentul de superioritate, deloc surprinzătoare la un tânăr intelectual în situația sa, par să se fi domolit cu trecerea anilor.

Capitolul 7

1. Expresia sugerează faptul că Dumnezeu și Natura sunt unul și același lucru. Dar nu e chiar așa. Spinoza face o distincție subtilă între partea generativă a naturii, care e mai aproape de ideea de Dumnezeu creator – *Natura naturans* –, și partea naturii care e rezultatul creației – *Natura naturata*. Vezi Steven Nadler, *Spinoza's Heresy* (citată mai sus).

2. Pentru Spinoza, mântuirea are loc în mod personal și privat, dar cu ajutorul semenilor și în societate. Și statul poate înlesni eforturile personale și sociale. Statul trebuie să fie democratic, legile sale trebuie să fie drepte și să le permită cetățenilor să trăiască fără teamă. Introducerea politicii în problema mântuirii l-a deosebit pe Spinoza de Hobbes, contemporanul său mai vârstnic. (Vezi Maria Luisa Ribeiro Ferreira, *A Dinâmica da Razão na Filosofia de Espinosa* [citată mai sus] pentru un comentariu aspura acestei deosebiri.) Pentru Hobbes, un sistem politic bun era acela care permitea buna funcționare a unui stat în care individul e un supus. Pentru Spinoza, un sistem politic bun era acela care îl ajută pe un cetățean liber să ajungă la mântuire.

3. Corespondența lui Spinoza. Scrisoarea XLIX în Robert Harvey Monro Elwes, *Improvement of the Understanding, Ethics and Correspondence of Benedict de Spinoza* (Washington: Dunne, 1901).

4. Iată cuvintele lui Spinoza din *Tratatul teologico-politic*, 1670 (în traducerea lui R.H.M. Elwes): „Înainte de a merge mai departe, vreau să afirm cât se poate de limpede (deși am mai spus-o și înainte) că eu consider extrem de folositoare și de necesară Sfânta Scriptură sau Revelația. Căci, din moment ce nu putem percepe prin lumina naturală a rațiunii că supunerea este calea spre mântuire, iar revelația ne spune că suntem mântuiți numai din mila lui Dumnezeu, la care rațiunea noastră nu poate ajunge, rezultă că Biblia a adus o mare mângâiere omenirii. Cu toții se pot supune, dar foarte puțini, în comparație cu întregul omenirii, sunt cei care pot ajunge la o purtare virtuoasă doar sub călăuzirea rațiunii. Astfel, fără mărturia Scripturii, ne-am îndoi de mântuirea celei mai mari părți a oamenilor."

Această atitudine infirmă caricaturile în care Spinoza apare cu chip de diavol. Spre sfârșitul vieții, Spinoza i-a sfătuit pe cei din jurul său, în majoritate creștini, să nu-și părăsească Biserica, pentru cei mai mulți Biserica Protestantă. I-a îndemnat pe copii să meargă la slujbă, și el însuși a ascultat

predicile lui Colerus, pastorul luteran care s-a mutat în casa din Stillever-kade, unde locuise odinioară Spinoza, și a devenit prietenul său, apoi biograful său. Spinoza nu credea într-un Dumnezeu providențial sau în viața veșnică, dar nu și-a bătut niciodată joc de credința celorlalți. De fapt, Spinoza a fost extrem de atent cu credința celor neinstruiți. El a discutat despre religie doar cu colegii săi intelectuali. După cum am arătat, a interzis traducerea în olandeză a lucrărilor sale pentru a împiedica răspândirea rapidă a ideilor lui printre cei care n-ar fi fost pregătiți să facă față consecințelor acestora. În realitate, foarte puțini dintre cei care i-au citit lucrările în latină au fost pregătiți să-l citească cu detașare, dar el a încercat fără îndoială să diminueze impactul devastator al ideilor sale. A refuzat să fie figura dominantă a unei mișcări intelectuale, ceea ce ar fi putut deveni dacă ar fi vrut. Dacă acest lucru i-ar fi plăcut, ar fi fost oare cu putință să-și asume un asemenea rol public și să rămână nu numai liber, dar și în viață? În articolul său despre Spinoza, Pierre Bayle (*Dictionnaire Historique et Critique*, Rotterdam, 1702) credea că el și-ar fi dorit să devină o persoană publică de frunte. Eu însă mă îndoiesc, ținând cont de personalitatea lui Spinoza așa cum mi-o închipui. Cel puțin pe vremea când se afla la Haga, Spinoza nu mai avea asemenea ambiții.

5. În *Modos de Evidência* (Lisabona: Imprensa Nacional, 1986), Fernando Gil prezintă această formă de proces intelectual și consecințele sale afective.

Soluția lui Spinoza poartă amprenta mai multor influențe. O influență esențială e foarte probabil să fi venit de la stoicii greci și romani, așa cum demonstrează convingător Susan James (*The Rise of Modern Philosophy*, Tom Sorrell, ed., Oxford, Marea Britanie: Clarendon Press, 1993). Influența iudaică e limpede în accentul pus mai degrabă pe viața pământească decât pe viața veșnică, în accentul pus pe comportamentul etic și în legătura făcută între virtutea etică și organizarea sociopolitică, trăsătură prezentă constant în Vechiul Testament. Unele influențe ar putea proveni din Cabală. Spinoza a criticat aspectele superstițioase ale Cabalei, dar sistemul său împrumută venerația Cabalei față de „un mister fără chip", așa cum spune Maria Luisa Ribeiro Ferreira (*A Dinâmica da Razão na Filosofia de Espinosa*, citată mai sus). Influența creștină e de asemenea vizibilă. În sistemul lui Spinoza, *amor intellectualis Dei* poate înflori numai într-un om care se comportă după pilda lui Cristos: îi respectă și îi iubește necondiționat pe ceilalți, își arată mila față de toți, e modest în comportament și e conștient de însemnătatea trecătoare a omului la scara universului și a proceselor sale. Spinoza a depășit creștinismul, dar l-a înglobat pe Cristos în sistemul său. De fapt, în ultima etapă a vieții, modelul său pare să fi fost Cristos. L-a combinat

pesemne pe Cristos cu filonul stoic al tradiției *marrano*, ajungând la o bucurie absolută prin refuzul mai multor mici bucurii de-a lungul drumului.

Filozoful C.S. Peirce observă cu finețe această legătură: „Ideile lui Spinoza sunt în cel mai înalt sens idei menite să influențeze comportamentul uman. Dacă ar fi să judecăm doctrinele etice și filozofia în general după roadele lor, așa cum ne învață Isus, trebuie să-l prețuim foarte mult pe Spinoza, fiindcă probabil că nici un autor al vremurilor moderne nu i-a îndemnat în asemenea măsură pe oameni către un mod de viață elevat. Deși doctrina sa conține multe elemente necreștine, caracterul lor necreștin e mai degrabă de ordin intelectual decât de ordin practic. În parte, cel puțin, spinozismul e la urma urmei o dezvoltare particulară a creștinismului, iar consecințele sale practice sunt indiscutabil mai creștine decât cele ale oricărui alt sistem teologic." (Charles Sanders Peirce, „Spinoza's Ethic", *The Nation*, vol. LIX [1894]: 344-45.)

6. Jonathan Bennett, *A Study of Spinoza's Ethics* (Indianapolis, Ind.: Hackett Publishing Company, 1984).

7. Vezi Barbara Stafford, *Devices of Wonder: From the World in a Box to Images on a Screen* (Los Angeles: Getty Research Institute, 2001).

8. Albert Einstein, *The World as I See It* (citată anterior). [Toate citatele sunt preluate din ediția românească: *Cum văd eu lumea*, Humanitas, București, 2005 – *n. red.*]

9. *Ibid.*

10. *Ibid.*

11. Richard Warrington Baldwin Lewis, *The Jameses* (New York: Farrar, Straus and Giroux, 1991).

12. William James, *The Varieties of Religious Experience* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1985), Conferința I: *The Varieties of Religious Experience*.

13. William James, *ibid.*, Conferința VI.

14. William James, *ibid.*, Conferința VI.

15. Pentru prezentarea dificultăților unor asemenea încercări, vezi Jerome Groopman, „God on the Brain", *The New Yorker*, September 17 (2001): 165-68.

16. Aș adăuga că există fără îndoială multe alte tipuri de experiență spirituală, și nu vreau în nici un caz să fiu restrictiv. Unele experiențe spirituale sunt mai puțin legate de sentiment, cât de o formă de claritate mentală, de o atenție concentrată, din care eul dispare. Pentru a rămâne în cadrul discuției noastre privind relația dintre minte și corp, se cuvine totuși să observăm că majoritatea formelor de experiență spirituală necesită o anumită configurație a corpului și depind de plasarea activă a corpului într-o anumită stare.

17. Spinoza, *Etica* (citată mai sus).

Glosar

Axon: Fibra de ieşire a semnalelor dintr-un neuron. Un singur axon poate stabili contacte (sinapse) cu dendritele altor neuroni, răspândind astfel semnalele.

Cale nervoasă: Grupare de axoni aliniaţi care transmit semnale de la o regiune la alta în cadrul sistemului nervos central. Este echivalentul unui nerv în sistemul nervos periferic. Poartă şi numele de „proiecţie".

Cerebel (creierul mic): Un fel de creier în miniatură aflat sub partea posterioară a creierului mare (cerebrum). La fel ca în cazul creierului mare, cerebelul are două emisfere, stângă şi dreaptă, fiecare acoperită de un cortex. Cerebelul e implicat în planificarea şi executarea mişcărilor. E indispensabil pentru mişcările precise. Avem însă motive întemeiate să credem că e implicat şi în procesele cognitive. Joacă fără îndoială un rol în executarea şi reglarea răspunsurilor emoţionale.

Cerebrum (creierul mare): Practic, sinonim pentru creier. E alcătuit din două mari structuri, emisferele cerebrale, care ocupă cea mai mare parte a cavităţii intracraniene. Fiecare emisferă cerebrală e acoperită în întregime de cortexul cerebral.

Corpul calos: Fascicul gros de axoni care leagă neuronii din cele două emisfere, în ambele sensuri, transversal.

Cortexul cerebral (scoarţa cerebrală): Stratul protector care înconjoară cele două emisfere cerebrale. Cortexul acoperă toate suprafeţele cerebrale, inclusiv cele din adâncul şanţurilor care dau creierului înfăţişarea sa cutată caracteristică şi sunt cunoscute sub numele de scizuri şi circumvoluţiuni. Cortexul cerebral este organizat în straturi paralele între ele şi paralele cu suprafaţa creierului. Straturile seamănă cu cele

ale unui tort şi sunt alcătuite din neuroni. Neuronii din cortexul cerebral primesc semnale de la alţi neuroni (din alte regiuni ale cortexului cerebral sau din alte părţi ale creierului) şi transmit semnale către alţi neuroni din numeroase regiuni (în interiorul cortexului cerebral sau în afara lui). Cortexul cerebral are componente vechi din punct de vedere evolutiv (de exemplu, aşa-numitul cortex limbic, din care face parte regiunea cingulată) şi componente moderne din punct de vedere evolutiv (cunoscute sub numele de neocortex). Arhitectura celulară a cortexului diferă de la regiune la regiune şi e uşor de identificat prin numerele de pe harta lui Brodmann (vezi figura 2, Anexa II).

Enzime: Molecule de proteine care servesc drept catalizatori ai reacţiilor biochimice.

Leziune: Zonă afectată a sistemului nervos central sau a unui nerv periferic. Este de obicei provocată de ischemie (o reducere sau o întrerupere a fluxului sangvin) sau de o vătămare mecanică. Structura neuroanatomică normală e distrusă în ţesutul lezat.

Neuron: Tipul fundamental de celulă nervoasă. Neuronii pot avea diferite dimensiuni şi forme, dar de regulă sunt alcătuiţi dintr-un corp al celulei (partea din neuron care dă nuanţa mai întunecată aşa-numitei materii cenuşii) şi dintr-o fibră prin care ies semnalele, numită axon. În general, fibrele prin care intră semnalele sunt dendritele, ramificaţii arborescente care pornesc din corpul neuronal. Pe lângă corpurile celulelor, axoni şi dendrite, sistemul nervos central mai conţine şi celule gliale. Celulele gliale oferă neuronilor un eşafodaj de susţinere şi le înlesnesc metabolismul pe diverse căi. Nu e limpede dacă celulele gliale îndeplinesc şi o funcţie suplimentară de semnalizare.

Neurotransmiţători şi neuromodulatori: molecule eliberate de neuroni care excită ori inhibă activitatea altor neuroni (aşa cum fac glutamatul şi GABA – acidul gama-amino-butiric) sau modulează activitatea unor grupuri întregi de neuroni (aşa cum fac dopamina, serotonina, noradrenalina şi acetilcolina).

Nuclei: Ansamblu nestratificat de neuroni (vezi substanţa cenuşie). Nucleii pot fi mari sau mici. Nucleii mari sunt nucleul caudat, putamen şi globus pallidus, care împreună formează ganglionii bazali. Exemple de nuclei mici sunt cei din talamus, hipotalamus şi trunchiul cerebral. Amigdala e un ansamblu relativ mare de nuclei mici ascunş în lobul temporal.

PET: inițialele PET vin de la tomografie prin emisie de pozitroni [*positron emission tomography*]. E una din principalele tehnici de imagistică funcțională și permite identificarea regiunilor cerebrale a căror activitate este fie sporită, fie scăzută în timp ce creierul e angajat în executarea unei anumite sarcini.

Potențial de acțiune: Pulsul electric de tipul „totul sau nimic" care trece de-a lungul axonului neuronului de la corpul celulei spre numeroasele ramificații de la capătul îndepărtat al axonului.

Proiecție: Vezi cale nervoasă.

Prozencefalul bazal: Ansamblu de nuclei mici localizat în fața ganglionilor bazali și sub ei. Acești nuclei sunt implicați în executarea comportamentelor de reglare, între care emoțiile, și joacă un rol și în memorie și învățare.

RMN: Inițialele RMN provin de la „rezonanță magnetică nucleară" [în engleză MRI, *magnetic resonance imaging*]. RMN-ul este una dintre metodele fundamentale de explorare imagistică a creierului. Poate furniza imagini extrem de fine ale structurii cerebrale, precum și imagini funcționale de tipul celor oferite de PET. Când e folosit pentru obținerea de imagini funcționale poartă de regulă numele de RMN funcțional (RMNf).

Sinapsă: Regiunea microscopică în care axonul unui neuron se leagă cu un alt neuron; de pildă, regiunea în care axonul unui neuron se conectează cu dendritele altui neuron. În esență, legătura sinaptică e mai degrabă un hiatus, decât o punte. Legătura e stabilită de moleculele neurotransmițătoare eliberate de partea axonului, ca rezultat al pulsului electric ce străbate axonul. Moleculele eliberate sunt preluate de receptorii neuronului-țintă, contribuind astfel la activarea acelui neuron.

Sistemul nervos central: Ansamblul constituit din emisferele cerebrale, cerebel, diencefal (care e alcătuit din talamus și hipotalamus), trunchiul cerebral și măduva spinării. Vezi Anexa II, figura 1.

Sistemul nervos periferic: Totalitatea nervilor care ies și intră din și în sistemul nervos central.

Somato-senzorial: Legat de semnalizarea senzorială pornind de la orice parte a corpului (soma) către sistemul nervos central. Termenul „interoceptiv" (vezi figura 3.5a) desemnează semnalizarea care pornește din interiorul corpului.

Substanța cenușie: Sectoarele mai închise la culoare ale sistemului nervos central se numesc „substanță cenușie", iar porțiunile mai deschise „substanță albă". Substanța cenușie corespunde unor grupări compacte de corpuri ale celulelor nervoase, în timp ce substanța albă corespunde mai ales axonilor. Substanța cenușie există sub două forme: stratificată (prezentă în cortexul creierului mare și al cerebelului) și nucleară (în care neuronii nu sunt organizați în straturi, ci ca boabele de struguri într-un castron).

Substanța cenușie periductală: Ansamblu de nuclei în porțiunea superioară a trunchiului cerebral implicată în executarea emoțiilor.

Substanța neagră (substantia nigra): Unul dintre nucleii mici ai trunchiului cerebral, care produce dopamină și o furnizează structurilor cerebrale aflate deasupra lui. Dopamina e esențială pentru mișcarea normală și e implicată și în sistemul recompensei.

TC: Inițialele TC provin de la „tomografie computerizată" și sunt frecvent utilizate pentru a desemna o „radiografie tomografică computerizată". TC a fost prima tehnică imagistică cerebrală modernă (a apărut în 1973) și, deși a fost depășită de RMN și PET, a rămas una dintre investigațiile constante în evaluarea clinică neurologică a unor afecțiuni cum sunt accidentele vasculare cerebrale.

Trunchiul cerebral: Formațiune compusă din nuclei nervoși și căi nervoase mielinizate aflată între diencefal (masa compusă din talamus și hipotalamus) și măduva spinării. Nucleii trunchiului cerebral sunt implicați în reglarea proceselor vitale, de exemplu în reglarea metabolismului. Executarea emoțiilor depinde de numeroși asemenea nuclei. Leziuni extinse ale nucleilor din partea superioară și posterioară a trunchiului cerebral duc la pierderea cunoștinței. Trunchiul cerebral e un canal pentru căile nervoase de la creier către corp (purtând semnale implicate în mișcare) și de la corp către creier (purtând semnalele care oferă informații hărților somatice din creier).

Mulțumiri

Încep prin a le mulțumi colegilor și prietenilor care au citit acest manuscris în diferite etape ale elaborării sale, unii chiar de mai multe ori, și au făcut numeroase critici și sugestii prețioase. Nu am cuvinte să le mulțumesc pentru generozitatea lor. Printre ei se numără Jean Pierre Changeaux, David Hubel, Carles Rockland, Steven Nadler, Stuart Hampshire, Patricia Churchland, Paul Churchland, Thomas Metzinger, Oliver Sacks, Stefan Heck, Fernando Gil, David Rudrauf, Peter Sacks, Peter Brook, John Burnham Schwartz și Jack Fromkin. Nu ei sunt de blamat pentru neajunsurile și erorile care au rămas.

Colegii mei de la Universitatea din Iowa și de la Institutul Salk mi-au oferit și ei sprijinul lor, în special Antoine Bechara, Ralph Adolphs, Daniel Tranel și Josef Parvizi care au citit, de asemenea, manuscrisul și mi-au făcut sugestii de mare ajutor. Ca întotdeauna, mulțumesc Institutului Național pentru Boli Neurologice și Accidente Vasculare Cerebrale și Fundației Mathers, fără al căror sprijin nu am fi putut crea, pentru oameni de știință, pacienți și studenți, excelenta atmosferă de lucru de la Secția de Neuroștiințe Cognitive din cadrul Departamentului de Neurologie al Universității din Iowa.

Se cuvine să le mulțumesc tuturor celor care m-au ajutat în ultimii cinci ani în diferite cercetări bibliografice legate de acest proiect: Maria de Sousa și José Horta, care au găsit numeroase manuscrise vechi despre Spinoza în bibliotecile portugheze; Margaret Gullan-Whur, Maria Luisa Ribeiro Ferreira și Diogo Pires Aurélio, trei specialiști în Spinoza care au avut răbdarea să răspundă la întrebările mele; Mariana Anagnostopoulus, care a identificat pentru mine o referință esențială legată de stoici; Thomas Casey, care a lămurit câteva semne de întrebare privind Boeingul 777; Arthur Bonfield, cu care am purtat o conversație fructuoasă despre Thomas Jefferson și John Locke.

Neal Purdum, asistentul meu, a unificat diferitele părți ale manuscrisului cu un profesionalism și o obiectivitate remarcabile; el a și cules cea mai mare parte a manuscrisului, ajutat de Betty Redeker, a cărei răbdare de a-mi descifra scrisul mi se pare și după douăzeci de ani miraculoasă. Un milion de mulțumiri amândurora pentru dăruirea lor, precum și lui Ken Manzel, care m-a ajutat prompt efectuând cercetări în bibliotecă, la fel cum a făcut și Carol Devore în câteva rânduri.

Mulțumiri călduroase Donnei Wares pentru excelenta ei redactare, precum și lui David Hough, care a făcut posibilă apariția acestei cărți.

N-aș fi putut scrie această carte fără entuziasmul și sprijinul a doi vechi prieteni, Jane Isay și Michael Carlisle, precum și al Hannei Damasio, colega mea, criticul cel mai sever, criticul cel mai bun și sursa mea zilnică de inspirație și de judecată.

Cuprins

În aceeaşi colecţie

Antonio R. Damasio
Eroarea lui Descartes. Emoţiile, raţiunea şi creierul uman

În vara lui 1848, Phineas Gage, muncitor feroviar, suferă un accident teribil: în urma unei explozii, o bară metalică îi trece prin cap. Îşi revine surprinzător, dar şi mai surprinzătoare sunt efectele accidentului: fără să piardă nimic din cunoştinţele şi capacităţile pe care le avusese, firea lui Phineas Gage se schimbă radical. Devine insensibil, pierde orice urmă de afectivitate. În plus, e incapabil să mai ia hotărâri, iar viaţa lui se destramă.

Pornind de la acest caz clasic, Antonio Damasio analizează efectele lezării lobului frontal al creierului şi observă că insensibilizarea afectivă e mereu însoţită de disfuncţii ale capacităţii de a raţiona. Ipoteza lui Damasio, susţinută de numeroase dovezi, e că raţiunea se întemeiază pe emoţii şi sentimente, cu alte cuvinte, că nu există o raţiune pură, ruptă de celelalte funcţii ale creierului şi de corp. Eroarea lui Descartes constă în distincţia arbitrară operată de filozoful francez între minte şi corp, eroare perpetuată de tradiţia culturală occidentală.

Oliver Sacks
Omul care îşi confunda soţia cu o pălărie

Un profesor de muzică îşi confundă (la propriu) soţia cu o pălărie. Un bărbat nu-şi recunoaşte propriul picior. O femeie nu mai ştie ce înseamnă stânga. Persoane considerate retardate mintal dovedesc capacităţi ieşite din comun. Toate aceste bizarerii sunt cazuri neurologice reale, cu care s-a confruntat doctorul Oliver Sacks. 24 de asemenea povestiri alcătuiesc o imagine asupra minţii omeneşti – am fi tentaţi să spunem: asupra patologicului, dacă am putea trasa o frontieră netă între normalitate şi patologie. Cu veritabil talent literar (e scriitor în toată puterea cuvântului), Oliver Sacks nu se aventurează să tragă concluzii şi să eticheteze, ci prezintă un tulburător spectacol al minţii.

Omul care îşi confunda soţia cu o pălărie s-a bucurat de un răsunător succes în lumea întreagă şi în cele mai diverse medii intelectuale şi artistice. Pornind de la cartea doctorului Sacks, Michael Nyman a compus, în 1986, o operă, iar regizorul Peter Brook a pus în scenă, în 1993, un celebru spectacol de teatru.

Oliver Sacks
Muzicofilia

Pentru Oliver Sacks, omul este o fiinţă muzicală prin excelenţă. Nu în cine ştie ce sens metaforic, ci într-unul cât se poate de concret: în creierul uman, zona implicată în tot ce ţine de muzică – de la compoziţie şi interpretare până la audiţie şi mişcare ritmică – e mai întinsă decât zona răspunzătoare de limbaj. Concluziile sale se bazează pe cercetarea simptomatologiei unui mare număr de pacienţi afectaţi de probleme neurologice având manifestări muzicale, în corelaţie cu hărţi corticale dinamice, trasate cu ajutorul celor mai noi mijloace de investigaţie. Cercetările sale explică, de pildă, originea obsesiilor muzicale ale anumitor bolnavi, eficacitatea muzicoterapiei în câteva afecţiuni sau sorgintea înclinaţiilor muzicale proprii unor persoane afectate de diverse handicapuri. Dar Oliver Sacks nu se opreşte aici; medicul aplecat asupra suferinţei pacientului şi preocupat de uşurarea ei lasă mereu loc savantului pasionat de neuroştiinţă, care foloseşte prilejul cercetării pur medicale pentru a deschide o perspectivă mult mai largă, aflată în avangarda preocupărilor ştiinţifice actuale: înţelegerea mai adâncă a modului general în care funcţionează creierul nostru.

Alessandro Baricco
Barbarii

Un cor al Casandrelor deplânge pe multiple voci decăderea culturii contemporane sub asaltul barbarilor consumatori de divertisment din ziua de azi. În răspăr cu acest cor, în eseurile de faţă, publicate în anul 2006 în foileton, Alessandro Baricco se opreşte asupra câtorva fenomene ale lumii contemporane, încercând să înţeleagă în ce direcţie ne poartă. Vinul, fotbalul, cartea sunt printre acestea, alături de „imperiul Google", stăpân peste milioane de link-uri ce alcătuiesc universul cunoaşterii noastre. O privire retrospectivă aruncată secolului XIX, asupra destinului *Simfoniei a IX-a* de Beethoven şi asupra a două tablouri ale lui Ingres, îl ajută să desprindă semnificaţia schimbărilor ce ne aşteaptă. Pentru Baricco, barbarii de care ne temem atâta nu vin din afară, ei sunt sămânţa unei noi civilizaţii sădită în noi înşine, suntem noi aşa cum vom arăta după ce schimbările generate de tehnologiile contemporane, între care Internetul, vor fi desăvârşit opera de mutaţie care se anunţă.